امتحانات رقم (1)

الترم الثانى





نمـوذج ١

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ إذا كانت نقطة تقاطع المستقيمين س − ١ = ٠ ، ص = ٢ ك تقع فى الربع الرابع،
فإن ك يمكن أن تساوى ....

(ا) −٥   (ب) صفر   (جـ) ١   (د) ٥

....
....
....
....

٢ إذا كان منحنى الدالة التربيعية د يمر بالنقاط (٤ ، ٠) ، (٠ ، −٨) ، (−٢ ، ٠)
فإن مجموعة الحل للمعادلة د(س) = ٠ هى ....

(ا) {٤ ، ٠}   (ب) {٨ ، ٠}   (جـ) {−٢ ، ٤}   (د) {٢ ، ٨}

....
....
....

٣ إذا كان $\frac{١}{٢}$ س = ٦ ، فإن $\frac{١}{٣}$ س = ...

(ا) ٢   (ب) ٣   (جـ) ١   (د) ٤

....
....
....
....

٤ إذا كان المقدار (س^{٢} + ك س + ٣٦) مربعًا كاملًا فإن: ك = ...

(ا) ± ٦   (ب) ± ٨   (جـ) ± ١٨   (د) ± ١٢

....
....
....
....

٥ مجال الكسر الجبرى $\frac{س - ٥}{٣}$ يساوى مجال الكسر الجبرى ....

(أ) $\frac{س}{س^٢ + ١}$ (ب) $\frac{س}{س - ٣}$ (جـ) $\frac{س}{س - ٥}$ (د) $\frac{س - ٥}{س - ٣}$

....

....

....

....

٦ المجال المشترك للكسرين $\frac{٧}{س - ٥}$ ، $\frac{٨}{س - ٣}$ هو ....

(أ) ع (ب) ع - {٥ ، ٣} (جـ) ع - {٥} (د) ع - {٣}

....

....

....

....

٧ أبسط صورة للدالة $\frac{٢س}{س + ١}$ + $\frac{س}{س + ١}$ هى ....

(أ) $\frac{٣س}{س + ١}$ (ب) ٣ (جـ) ٢ (د) $\frac{٢}{س + ١}$

....

....

....

٨ إذا كانت الدالة ن : ن (س) = $\frac{١}{س}$ - $\frac{٣}{س}$ فإن: ن$^{-١}$ (س) = ... (حيث س ≠ ٠)

(أ) س - $\frac{س}{٣}$ (ب) $\frac{٢}{س}$ (جـ) $\frac{-س}{٢}$ (د) $\frac{س}{٢}$

....

....

....

٩ إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء العينة لتجربة عشوائية ما، فإن: ل(أ ∩ ب)$'$ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٠,٥ (د) ∅

....

....

....

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلــى:

١ أوجد: فى ع باستخدام القانون العام مجموعة حل المعادلة:

$س^٢ - ٦س + ٤ = $ صفر مقربًا الناتج لثلاثة أرقام عشرية.

....

....

....

....

....

٢ إذا كان : $ن(س) = \frac{س^٢ - ٢س}{س^٢ - ٥س + ٦}$ فأوجد: $ن^{-١}(س)$ فى أبسط صورة مبينًا مجال $ن^{-١}$

....

....

....

....

....

٣ أوجد: مجموعة حل المعادلتين الآتيتين فى ع × ع:

$س + ص = ١٠$ ، $س^٢ - ص^٢ = ٤٠$

....

....

....

....

....

٤ إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة عشوائية، وكان ل(أ) = ٠,٦ ، ل(ب) = ٠,٥ ، ل(أ ∩ ب) = ٠,٣

فأوجد: أولًا: ل(أ ∪ ب)   ثانيًا: ل(ب - أ)

....

....

....

....

....

٥ أوجد: فى ع × ع مجموعة حل المعادلتين الآتيتين جبريًا:

$٢س - ص = ٣$ ، $س + ٢ص = ٤$

....

....

....

....

....

---

٦ إذا كان $ن(س) = \frac{س^٢ + س}{س^٢ - س - ٢} - \frac{٢س + ٤}{س^٢ - ٤}$

فأوجد: ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن

....

....

....

....

....

---

٧ أوجد: ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجالها حيث:

$ن(س) = \frac{س^٢ - ٥س + ٦}{س^٣ - ٨} \div \frac{س - ٣}{س^٢ + ٢س + ٤}$

....

....

....

....

....

نمـوذج ٢

٩

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ أبسط صورة للدالة د: د(س) = $\frac{س - ٢}{٢ - س}$ ، حيث س ≠ ٢ هى ....

(أ) ١ (ب) −١ (جـ) ٢ (د) −٢

....

....

....

٢ إذا كان $ن_١$(س) = $\frac{١}{س - ٣}$ ، $ن_٢$(س) = $\frac{س}{س - ٣}$ وكان ن(س) = $ن_١$(س) + $ن_٢$(س)

فإن مجال $ن^{-١}$ = ...

(أ) ح − {٠} (ب) ح − {٣} (جـ) ح (د) ح − {−١ ، ٣}

....

....

....

٣ $ح_+ \cup ح_-$ = ...

(أ) ح (ب) $ح^*$ (جـ) ∅ (د)]صفر ، ∞[

....

....

....

٤ مجموعة حل المعادلتين س = ٣ ، ص = ٤ هى ....

(أ) (ب) {(٤ ، ٣)} (جـ) {(٣ ، ٤)} (د) ح

....

....

....

٥ مجموعة أصفار الدالة د: د(س) = $\frac{س - ٣}{س + ٢}$ هو ....

(أ) {٣} (ب) {−٣} (جـ) {٢} (د) {−٢}

....

....

....

٦ مجموعة حل المتباينة س ≥ ١ فى ط هى …………

(أ)]٠ ، ١[(ب) [٠ ، ١] (جـ) {١} (د) {٠ ، ١}

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

---

٧ إذا كان للمعادلتين: س + ٤ ص = ٧ ، ٣س + ك ص = ٢١ عدد لا نهائى من الحلول، فإن ك = …………

(أ) ٤ (ب) ٣ (جـ) ١٢ (د) ٧

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

---

٨ مجموعة أصفار الدالة د: د (س) = صفر فى ع هى …………

(أ) ع (ب) ∅ (جـ) {٠} (د) {١}

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

---

٩ ألقى حجر نرد منتظم مرة واحدة فإذا كان الحدث أ هو ظهور عدد أولى والحدث ب هو ظهور عدد فردى،

فإن ل (أ ∩ ب) = …………

(أ) $\frac{١}{٦}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلـى:

١ أوجد مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معًا فى ع × ع جبريًا:

٣س + ٤ص = ٢٤ ، س − ٢ص + ٢ = ٠

٢ أوجد: ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن حيث:

$$ن(س) = \frac{س}{س^{٢} + ٢س} + \frac{س - ٢}{س^{٢} - ٤}$$

٣ أوجد: مجموعة حل المعادلتين الآتيتين فى ع × ع:

٢س + ص = ٥ ، $س^{٢} + ص^{٢} = ٥$

٤ إذا كان $ن_{١}(س) = \frac{أس - أ}{س^{٢} - ٣س + ٢}$ ، $ن_{٢}(س) = \frac{٤س + ٨}{س^{٢} - ٤}$

فأوجد: المجال المشترك الذى يتساوى فيه الكسران الجبريان ، ثم أوجد قيمة أ

٥ أوجد: باستخدام القانون العام مجموعة الحل فى ع للمعادلة :

$س^{٢} + ٣ = ٥ س$ (مقربًا الناتج لرقمين عشريين)

....

....

....

....

....

---

٦ أوجد: ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجال ن :

$$ن(س) = \frac{س^{٢} + ٢س}{س^{٣} - ٢٧} \div \frac{س + ٢}{س^{٢} + ٣س + ٩}$$

ثم أوجد: ن (٢) ، ن (−٢) إن أمكن.

....

....

....

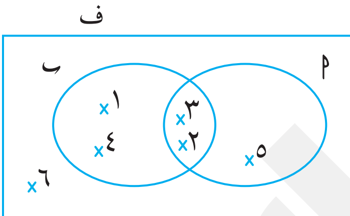
....

....

---

٧ فى الشكل المقابل:

إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية



أوجد: (أ) ل(أ ∩ ب)

(ب) ل(أ′)

(جـ) ل(أ − ب)

....

....

....

....

....

نمــوذج ٣

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ العدد المكون من رقمين والذى رقم آحاده س ، ورقم عشراته ص هو ....

(ا) ١٠ س ص　(ب) س + ص　(جـ) ص + ١٠ س　(د) س + ١٠ ص

٢ فى المعادلة ٢ س^{2} + ب س + حـ = صفر ، إذا كان ب^{2} − ٤ ٢ حـ < صفر ،
فإن عدد جذور المعادلة يساوى ....

(ا) ١　(ب) ٢　(جـ) صفرًا　(د) عددًا لانهائيًّا

٣ عدد حلول المعادلتين: س + ص = ٢ ، ص + س = ٣ معًا هو ....

(ا) صفر　(ب) ١　(جـ) ٢　(د) ٣

٤ إذا كان س هو العنصر المحايد الجمعى ، ص هو العنصر المحايد الضربى، فإن: (٧)^{س} + (٢)^{ص} = ...

(ا) ٢　(ب) ٣　(جـ) ٧　(د) ٩

٥ مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = $\frac{س^{2} - س - ٢}{س^{2} + ٤}$ هى ....

(ا) {٢ ، −٢}　(ب) {−٢ ، −١}　(جـ) {٢ ، −١}　(د) {١ ، −١}

٦ مجال الدالة د : ع ⟵ ع ، د (س) = س^{٢} – ٤ هو ....

(أ) ع – {٢}　(ب) ع – {٢ ، –٢}　(جـ) ع　(د) ع – {–٢}

....
....
....

٧ مجال الدالة ن : ن (س) = $\frac{\text{س} + ١}{\text{س} - ٤}$ هو ....

(أ) ع　(ب) ع – {–١}　(جـ) ع – {٤}　(د) ع – {–١ ، ٤}

....
....
....

٨ إذا كانت الدالة ن : ن (س) = $\frac{\text{س} - ٣}{\text{س} + ٢}$ ، ن$^{-١}$ (ك) = $\frac{٧}{٢}$ فإن ك = ...

(أ) –٤　(ب) ٥　(جـ) –٥　(د) $\frac{-٨}{٩}$

....
....
....

٩ إذا سحبت بطاقة عشوائيًّا من بين ٢٠ بطاقة متماثلة ومرقمة من ١ إلى ٢٠
فإن احتمال أن يكون الرقم المسحوب مضاعفًا للعدد ٧ هو ....

(أ) ١٠ ٪　(ب) ١٥ ٪　(جـ) ٢٠ ٪　(د) ٢٥ ٪

....
....
....

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلـــى:

١ باستخدام القانون العام: أوجد مجموعة حل المعادلة الآتية فى ع :

٢س^{٢} – ٥ س + ١ = صفر (مقربًا الناتج لأقرب رقم عشرى واحد).

....

....

....

....

....

٢ أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية فى ع × ع:

س – ص = صفر ، س^{٢} + ص = ٢

....

....

....

....

....

٣ عدد مكون من رقمين مجموعهما ١١ فإذا عُكس (بُدل) وضع الرقمين فإن العدد الناتج يزيد عن العدد الأصلى بمقدار ٢٧ ، فما هو العدد الأصلى؟

....

....

....

....

....

٤ إذا كانت مجموعة أصفار الدالة د حيث د (س) = $\frac{ب س + ٤}{س^{٢} – أ س + ٩}$ هى { ٢ }

ومجالها هو ع– {٣} فأوجد قيمتى أ ، ب

....

....

....

....

....

٥ أوجد ن (س) فى أبسط صورة، مبينًا مجال ن:

$ن(س) = \frac{س^٢ + ٤س + ٣}{س^٣ - ٢٧} \div \frac{س + ٣}{س^٢ + ٣س + ٩}$ ثم أوجد قيمة: ن (٢) ، ن (−٣) إن أمكن.

....

....

....

....

....

٦ أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجالها حيث:

$ن(س) = \frac{س - ١}{س^٢ - ٤س + ٣} + \frac{س + ٣}{س^٢ - ٩}$ ثم أوجد قيمة: ن (١) إن أمكن.

....

....

....

....

....

٧ إذا كان: ﺃ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ما، وكان ل (ﺃ) = $\frac{١}{٣}$ ،

ل (ﺃ ∪ ب) = $\frac{٧}{١٢}$ ، ل (ب) = س ، فأوجد قيمة س إذا كان:

(أ) ﺃ ، ب حدثين متنافيين

(ب) ﺃ ⊂ ب

....

....

....

....

....

نمـوذج ٤

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ إذا كانت مجموعة حل المعادلتين: س+٢ص = ٥ ، ٢ س + ك ص = ٣

فى ع × ع تساوى فإن : ك = ...

(أ) ٢ (ب) –٢ (جـ) ٤ (د) –٤

....

....

....

٢ مجموعة حل المعادلتين: س = ٣ ، س ص = ١٥ فى ع × ع هى ....

(أ) {٥} (ب) {٣ ، ٥} (جـ) {(٥ ، ٣)} (د) {(٣ ، ٥)}

....

....

....

٣ مجال الدالة ن : ن (س) = $\frac{س + ١}{س - ٤}$ هو ....

(أ) ع (ب) ع – {–١} (جـ) ع – {٤} (د) ع – {–١ ، ٤}

....

....

....

٤ مجال المعكوس الجمعى للدالة ن: ن (س) = $\frac{س}{س - ١}$ هو ....

(أ) ع – {٠} (ب) ع – {١} (جـ) ع – {٠ ، ١} (د) ع – {–١}

....

....

....

٥ إذا كان س^{٢} + أ س – ٤ = (س + ٢) (س – ٢) فإن أ = ...

(أ) –٢ (ب) صفر (جـ) ٢ (د) ٤

....

....

....

٦ أبسط صورة للمقدار: $\frac{٢}{س - ٢} - \frac{س}{س - ٢}$ هى ....

(أ) $\frac{٢}{س - ٢}$ (ب) $\frac{س}{س - ٢}$ (جـ) −١ (د) ١

....
....
....

٧ إذا كانت (س ≠ صفر) فإن: $\frac{٥ س}{س^٢ + ١} \div \frac{س}{س^٢ + ١}$ = ...

(أ) −٥ (ب) −١ (جـ) ١ (د) ٥

....
....
....

٨ إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين فى تجربة عشوائية ما، وكان ل (أ) = $\frac{١}{٣}$
، ل(أ ∪ ب) = $\frac{٧}{١٢}$ فإن ل (ب) = ...

(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) ١

....
....
....

٩ إذا كان $٢^٥ \times ٣^٥ = ٦^م$ فإن م = ...

(أ) ٥ (ب) ٦ (جـ) ١٠ (د) ٢٥

....
....
....



المجموعة الثانية: أجب عما يلى:

① إذا كان (٩ ، ٢ ب) حلًّا للمعادلتين: ٣ س − ص = ٥ ، س + ص = −١

فأوجد قيمتى ٩ ، ب

....
....
....
....
....

② زاويتان حادتان فى مثلث قائم الزاوية ، الفرق بين قياسيهما ٥٠° ، أوجد قياس كل منهما.

....
....
....
....
....

③ أثبت أن: $ن_١ = ن_٢$ إذا كان:

$ن_١(س) = \frac{س^٣ - ١}{س^٣ + س^٢ + س}$ ، $ن_٢(س) = \frac{(س - ١)(س^٢ + ١)}{س^٣ + س}$

....
....
....
....
....

④ أوجد ن (س) فى أبسط صورة موضحًا مجالها:

$ن(س) = \frac{س^٢ + س}{س^٢ - ١} + \frac{٥ - س}{س^٢ - ٦س + ٥}$

....
....
....
....
....

٥ إذا كان مجال الدالة ن : ن (س) = $\frac{س - ٥}{٢س - ب}$ هو ع - {٣} ، فأوجد قيمة ب

....

....

....

....

....

---

٦ أوجد باستخدام القانون العام حل المعادلة الآتية:

$س^٢$ - س - ٤ = صفر (حيث $\sqrt{١٧}$ ≃ ٤,١٢)

....

....

....

....

....

---

٧ إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ، وكان ل (أ) = ٠,٧ ، ل (أ - ب) = ٠,٥

فأوجد: ل (أ ∩ ب)

....

....

....

....

....

نمـوذج ٥

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ مجموعة أصفار الدالة د: د (س) = س + ١ فى ع هى ....

(أ) {١ ، −١}　(ب) ع　(جـ) {−١}　(د) ∅

....

....

....

٢ ٣ × ٤ − ٤ ÷ ٢ = ...

(أ) ٤　(ب) ٦　(جـ) ١٠　(د) ١٢

....

....

....

٣ إذا كان ﺃ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية فإن: (ﺃ ∩ ب) = ...

(أ) صفر　(ب) ٠,٥　(جـ) ١　(د) ∅

....

....

....

٤ القانون العام لحل معادلة من الدرجة الثانية: ﺃ $س^٢$ + ب س + حـ = ٠ ،

حيث ﺃ ، ب ، حـ أعداد حقيقية، ﺃ ≠ ٠ هو س = ...

(أ) $\frac{-ب^٢ \pm \sqrt{ب^٢ - ٤ﺃحـ}}{٢ﺃ}$　(ب) $\frac{-ب \pm \sqrt{ب^٢ - ٤ﺃحـ}}{٢ﺃ}$

(جـ) $\frac{-ب \pm \sqrt{ب^٢ - ٢ﺃحـ}}{٤ﺃ}$　(د) $\frac{-ب \pm \sqrt{حـ^٢ - ٤ﺃحـ}}{٢حـ}$

....

....

....

٥ إذا كانت الدالة ں : ں (س) = $\frac{س - ٢}{س + ١}$ فإن: $ں^{-١}$ (٢) هو ....

(ا) صفر (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) غير معرف

....

....

....

٦ إذا كانت $ں_١$(س) = $\frac{١ + ٢}{س - ٢}$ ، $ں_٢$(س) = $\frac{٤}{س - ٢}$ وكان $ں_١$(س) = $ں_٢$(س) ، فإن ٢ = ...

(ا) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

....

....

....

٧ مجموعة حل المعادلتين س = ص ، س ص = ١ هى ....

(ا) {(١ ، ١)} (ب) {(-١ ، -١)} (جـ) {(١ ، -١)} (د) {(١،١) ، (-١،-١)}

....

....

....

٨ إذا كانت مجموعة الحل للمعادلة $س^٢$ - ٢ س + ٤ = ٠ هى ∅ فإن ٢ يمكن أن تساوى ....

(ا) - ٥ (ب) صفرًا (جـ) ٤ (د) ٥

....

....

....

٩ مجال الدالة د : ع ⟵ ع ، د(س) = $س^٢$ - ٤ هو ....

(ا) ع - {٢} (ب) ع - {٢ ، -٢} (جـ) ع (د) ع - {-٢}

....

....

....

المجموعة الثانية: أجب عمــا يلــى:

١ مستخدمًا القانون العام أوجد فى ع مجموعة حل المعادلة: $١ - \frac{٢}{س} = \frac{٢}{س^٢}$

حيث س ≠ ٠ مقربًا الناتج لثلاثة أرقام عشرية.

....

....

....

....

....

---

٢ أوجد: ن (س) فى أبسط صورة مبينًا المجال حيث:

$ن(س) = \frac{س^٢ - ٢س - ١٥}{س^٢ - ٩} \div \frac{٢س - ١٠}{س^٢ - ٦س + ٩}$

....

....

....

....

....

---

٣ أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية بيانيًّا :

ص = ٢س - ٣ ، س + ٢ص = ٤

....

....

....

....

....

---

٤ أوجد ن (س) فى أبسط صورة مبينًا مجالها حيث:

$ن(س) = \frac{س - ١}{س^٢ - ٤س + ٣} + \frac{س + ٣}{س^٢ - ٩}$ ثم أوجد قيمة: ن (١) إن أمكن.

....

....

....

....

....

٥ أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية فى ع × ع:

ص = ٣ − س ، س ص = ٢

....
....
....
....
....

٦ أثبت أن $ن_١ = ن_٢$ إذا كان:

$ن_١(س) = \frac{س^٣ - ١}{س^٣ + س^٢ + س}$ ، $ن_٢(س) = \frac{(س - ١)(س^٢ + ١)}{س^٣ + س}$

....
....
....
....
....

٧ إذا كان: ٲ ، ب حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية ما،

وكان: ل (ٲ) = ٤,٠ ، ل(ب′) = ٥,٠ ، ل (ٲ ∩ ب) = ٢,٠ فأوجد كلًّا من:

(أ) ل (ب) (ب) ل (ٲ ∪ ب) (جـ) احتمال وقوع الحدث ب فقط

....
....
....
....
....

نمـوذج ١

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ -٥ ٢ $\{-٢ ، ٤\}$ ٣ ٤

٤ ± ١٢ ٥ $\frac{س}{س^٢ + ١}$ ٦ $ع - \{٥ ، ٣\}$

٧ $\frac{٣س}{س + ١}$ ٨ $\frac{-س}{٢}$ ٩ ١

المجموعة الثانية: أجب عمــا يلــى:

١ $س^٢ - ٦ س + ٤ = ٠$

$أ = ١$ ، $ب = -٦$ ، $جـ = ٤$

$$س = \frac{٦ \pm \sqrt{٣٦ - ١٦}}{٢}$$

$$س = \frac{٦ \pm \sqrt{٢٠}}{٢} = ٣ \pm \sqrt{٥}$$

$س \simeq ٠,٧٦٤$ أو $س \simeq ٥,٢٣٦$

م . ح = $\{٠,٧٦٤ ، ٥,٢٣٦\}$

---

٢ $$ن^{-١}(س) = \frac{س^٢ - ٥ س + ٦}{س^٢ - ٢ س}$$

$$ن^{-١}(س) = \frac{(س-٣)(س-٢)}{س(س - ٢)}$$

مجال $ن^{-١}(س) = ع - \{٣ ، ٢ ، صفر\}$

$$ن^{-١}(س) = \frac{(س-٣)}{س}$$

---

٣ $س + ص = ١٠ \Leftarrow ص = ١٠ - س$ ⟵ (١)

$س^٢ - ص^٢ = ٤٠$ ⟵ (٢)

بالتعويض من (١) فى (٢)

$س^٢ - (١٠ - س)^٢ = ٤٠$

$س^٢ - ١٠٠ + ٢٠س - س^٢ = ٤٠$

$٢٠س = ١٤٠ \Leftarrow س = ٧$

بالتعويض فى (١) $ص = ١٠ - ٧ = ٣$ م . ح = $\{(٧ ، ٣)\}$

٤ أولًا: ل (أ ∪ ب) = ٠,٦ + ٠,٥ − ٠,٣ = ٠,٨

ثانيًا: ل (ب − أ) = ٠,٥ − ٠,٣ = ٠,٢

---

٥ ٢س − ص = ٣ (١)

س + ٢ص = ٤ (٢)

بضرب المعادلة (١) (× ٢)

٤س − ٢ص = ٦ (٣)

بجمع المعادلتين (٢) ، (٣)

٥س = ١٠ ⟸ س = ٢

بالتعويض فى (١)

٤ − ص = ٣ ⟸ ص = ١

م . ح = {(٢ ، ١)}

---

٦ $$\text{ن(س)} = \frac{\text{س}^{٢} + \text{س}}{\text{س}^{٢} - \text{س} - ٢} - \frac{٢\text{س} + ٤}{\text{س}^{٢} - ٤}$$

$$\text{ن(س)} = \frac{\text{س}(\text{س} + ١)}{(\text{س} - ٢)(\text{س} + ١)} - \frac{٢(\text{س} + ٢)}{(\text{س} - ٢)(\text{س} + ٢)}$$

مجال ن = ع − {٢ ، −١ ، −٢}

$$\text{ن(س)} = \frac{\text{س}}{\text{س} - ٢} - \frac{٢}{\text{س} - ٢} = \frac{\text{س} - ٢}{\text{س} - ٢} = ١$$

---

٧ $$\text{ن(س)} = \frac{\text{س}^{٢} - ٥\text{س} + ٦}{\text{س}^{٣} - ٨} \div \frac{\text{س} - ٣}{\text{س}^{٢} + ٢\text{س} + ٤}$$

$$\text{ن(س)} = \frac{(\text{س} - ٣)(\text{س} - ٢)}{(\text{س} - ٢)(\text{س}^{٢} + ٢\text{س} + ٤)} \times \frac{\text{س}^{٢} + ٢\text{س} + ٤}{\text{س} - ٣}$$

مجال ن = ع − {٢ ، ٣}

ن(س) = ١

نمـوذج ٢

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

① -1	② ع − {−١ ، ٣}	③ ع*
④ {(٣ ، ٤)}	⑤ {٣}	⑥ {٠ ، ١}
⑦ ١٢	⑧ ع	⑨ $\frac{1}{3}$

المجموعة الثانية: أجب عمــا يلـى:

① ٣س + ٤ص = ٢٤ ⟵ (١)

س − ٢ص = −٢ ⟵ (٢)

بضرب المعادلة (٢) × (٢)

٢س − ٤ص = −٤ ⟵ (٣)

بجمع المعادلتين (١) ، (٣)

٥س = ٢٠ ⟸ س = ٤

بالتعويض فى (٢)

٤ − ٢ص = −٢ ص = ٣ م . ع = {(٤ ، ٣)}

---

② $ن(س) = \frac{س}{س^2 + 2س} + \frac{س - 2}{س^2 - 4}$

$ن(س) = \frac{س}{س(س + 2)} + \frac{س - 2}{(س - 2)(س + 2)}$

مجال ن = ع − {٠ ، −٢ ، ٢}

$ن(س) = \frac{1}{س + 2} + \frac{1}{س + 2} = \frac{2}{س + 2}$

---

③ ∵ ٢س + ص = ٥ ∴ ص = ٥ − ٢س ⟵ (١)

$س^2 + ص^2 = 5$ ⟵ (٢)

بالتعويض من (١) فى (٢)

$س^2 + (5 - 2س)^2 = 5$

$س^2 + 25 - 20س + 4س^2 = 5$

$5س^2 - 20س + 20 = 0$ (÷ ٥)

$س^2 - 4س + 4 = 0$

$(س - 2)^2 = 0$ ∴ س = ٢

بالتعويض فى (١) ص = ٥ − ٢ × ٢ = ١ ∴ م . ع = {(٢ ، ١)}

٤ المجال المشترك الذى يتساوى فيه الكسران الجبريان هو ع - { ٢ ، ١ ، -٢ }

$$\because \text{ن}_٢(\text{س}) = \frac{٤(\text{س} + ٢)}{(\text{س} - ٢)(\text{س} + ٢)} = \frac{٤}{\text{س} - ٢}$$

$$\therefore \text{ن}_١(\text{س}) = \frac{\text{أ}(\text{س} - ١)}{(\text{س} - ١)(\text{س} - ٢)} = \frac{\text{أ}}{\text{س} - ٢}$$

$$\because \text{ن}_١(\text{س}) = \text{ن}_٢(\text{س}) \qquad \therefore \text{أ} = ٤$$

---

٥ $\text{س}^٢ - ٥\text{س} + ٣ = ٠$

أ = ١ ، ب = -٥ ، جـ = ٣

$$\text{س} = \frac{٥ \pm \sqrt{٢٥ - ١٢}}{٢} = \frac{٥ \pm \sqrt{١٣}}{٢}$$

س ≃ ٠,٧٠ أو س ≃ ٤,٣٠

م . ح = {٠,٧٠ ، ٤,٣٠}

---

٦ $$\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}^٢ + ٢\text{س}}{\text{س}^٣ - ٢٧} \div \frac{\text{س} + ٢}{\text{س}^٢ + ٣\text{س} + ٩}$$

$$\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}(\text{س} + ٢)}{(\text{س} - ٣)(\text{س}^٢ + ٣\text{س} + ٩)} \times \frac{\text{س}^٢ + ٣\text{س} + ٩}{\text{س} + ٢}$$

مجال ن = ع - {٣ ، -٢}

$$\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}}{\text{س} - ٣}$$

$$\text{ن}(٢) = \frac{٢}{٢ - ٣} = -٢$$

، ن(-٢) غير معرف لأن -٢ ∉ مجال ن

---

٧ (أ) ∵ أ ∩ ب = {٢ ، ٣} ⟵ ن(أ ∩ ب) = ٢

$$\therefore \text{ل}(\text{أ} \cap \text{ب}) = \frac{\text{ن}(\text{أ} \cap \text{ب})}{\text{ن}(\text{ف})} = \frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$$

(ب) ∵ أَ = {١ ، ٤ ، ٦} ⟵ ن(أَ) = ٣

$$\therefore \text{ل}(\text{أَ}) = \frac{\text{ن}(\text{أَ})}{\text{ن}(\text{ف})} = \frac{٣}{٦} = \frac{١}{٢}$$

(جـ) ∵ أ - ب = {٥} ⟵ ن(أ - ب) = ١

$$\therefore \text{ل}(\text{أ} - \text{ب}) = \frac{\text{ن}(\text{أ} - \text{ب})}{\text{ن}(\text{ف})} = \frac{١}{٦}$$

نمـوذج ٣

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

(١) س + ١٠ ص　　(٢) ٢　　(٣) صفر

(٤) ٣　　(٥) {٢ ، −١}　　(٦) ع

(٧) ع − {٤}　　(٨) ٥　　(٩) ١٠ ٪

المجموعة الثانية: أجب عمــا يلـى:

(١) أ = ٢ ، ب = −٥ ، جـ = ١

∴ س = $\frac{٥ \pm \sqrt{٢٥ - ٤ (٢)(١)}}{٢ (٢)}$ = $\frac{٥ \pm \sqrt{١٧}}{٤}$

م . ع = {٢,٣ ، ٠,٢}

---

(٢) س = ص ⟵ (١)

س^٢ + ص = ٢ ⟵ (٢)

بالتعويض من (١) فى (٢)　　∴ س^٢ + س − ٢ = ٠

∴ (س + ٢) (س − ١) = ٠

∴ س = −٢　　أو　　س = ١

بالتعويض فى (١) ∴ ص = −٢　أو　ص = ١　　∴ م . ع = {(−٢ ، −٢) ، (١ ، ١)}

---

(٣) نفرض أن آحاد العدد س وعشراته ص

∴ س + ص = ١١ ⟵ (١)

∴ العدد الأصلى س + ١٠ ص

وعكس وضع الرقمين ص + ١٠ س

∴ ص + ١٠ س − (س + ١٠ ص) = ٢٧

∴ ص + ١٠ س − س − ١٠ ص = ٢٧

٩ س − ٩ ص = ٢٧　　بالقسمة على (٩)

∴ س − ص = ٣ ⟵ (٢)

س + ص = ١١ ⟵ (١)

بالجمع

٢ س = ١٤

س = ٧

بالتعويض فى (١)

∴ ٧ + ص = ١١　　∴ ص = ٤　　∴ العدد هو ٤٧

٤ مجموعة أصفار الدالة د (س) = $\frac{ب س + ٤}{س^٢ - ٲ س + ٩}$ هى {٢}

∴ أصفار البسط - أصفار المقام = {٢}

∴ أصفار الدالة = {٢}

عندما س = ٢

٢ ب + ٤ = ٠ ⟵ ب = -٢

∴ مجال الدالة = ع - {٣}

∴ $س^٢$ - ٲ س + ٩ = ٠ ، عندما س = ٣

٩ - ٣ ٲ + ٩ = ٠ ⟵ -٣ ٲ + ١٨ = ٠

ٲ = ٦

---

٥ ن(س) = $\frac{(س + ٣)(س + ١)}{(س - ٣)(س^٢ + ٣س + ٩)}$ ÷ $\frac{س + ٣}{س^٢ + ٣س + ٩}$

المجال = ع - {٣ ، -٣}

ن(س) = $\frac{(س + ٣)(س + ١)}{(س - ٣)(س^٢ + ٣س + ٩)}$ × $\frac{س^٢ + ٣س + ٩}{س + ٣}$

ن(س) = $\frac{س + ١}{س - ٣}$

∴ ن(٢) = $\frac{٣}{-١}$ = -٣ ، ن(-٣) غير معرفة لأن -٣ ∉ مجال ن

---

٦ ن(س) = $\frac{س - ١}{س^٢ - ٤س + ٣}$ + $\frac{س + ٣}{س^٢ - ٩}$

ن(س) = $\frac{س - ١}{(س - ٣)(س - ١)}$ + $\frac{س + ٣}{(س + ٣)(س - ٣)}$

المجال هو ع - {٣ ، ١ ، -٣}

ن(س) = $\frac{١}{س - ٣}$ + $\frac{١}{س - ٣}$ = $\frac{٢}{س - ٣}$

∴ ن(١) غير معرفة لأن ١ ∉ مجال ن

---

٧ (أ) ∵ ٲ ، ب حدثان متنافيان

∴ ل (ٲ ∩ ب) = صفر

∴ ل (ب) = ل (ٲ ∪ ب) - ل (ٲ)

∴ س = $\frac{٧}{١٢}$ - $\frac{١}{٣}$ = $\frac{٣}{١٢}$ = $\frac{١}{٤}$

(ب) ∵ ٲ ⊂ ب

∴ ل (ٲ ∪ ب) = ل (ب) = $\frac{٧}{١٢}$ ∴ س = $\frac{٧}{١٢}$

نمـوذج ٤

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ ٤ ٢ {(٣ ، ٥)} ٣ ع − {٤}

٤ ع − {١} ٥ صفر ٦ −١

٧ ٥ ٨ $\frac{١}{٤}$ ٩ ٥

المجموعة الثانية: أجب عمــا يلـى:

١ ∵ (أ ، ٢ب) حل للمعادلتين

∴ ٣أ − ٢ب = ٥ ⟵ (١)

أ + ٢ب = −١ ⟵ (٢)

بالجمع

٤أ = ٤ ∴ أ = ١

بالتعويض فى (١)

٣ − ٢ب = ٥ ∴ −٢ب = ٢ ∴ ب = −١

∴ أ = ١ ، ب = −١

---

٢ نفرض أن الزاويتين الحادتين هما س ، ص

∴ س + ص = ٩٠° ⟵ (١) لأن ∆ قائم الزاوية

س − ص = ٥٠° ⟵ (٢)

بالجمع

٢س = ١٤٠°

∴ س = ٧٠°

بالتعويض فى (١)

∴ ٧٠° + ص = ٩٠° ∴ ص = ٢٠°

∴ قياس الزاويتين ٧٠° ، ٢٠°

---

٣ $ن_١(س) = \frac{(س − ١)(س^٢ + س + ١)}{س(س^٢ + س + ١)}$

المجال $ن_١$ هو ع − {٠} ، $ن_١(س) = \frac{س − ١}{س}$ ⟵ (١)

$ن_٢(س) = \frac{(س − ١)(س^٢ + ١)}{س(س^٢ + ١)}$

المجال $ن_٢$ هو ع − {٠} ، $ن_٢(س) = \frac{س − ١}{س}$ ⟵ (٢)

من (١) ، (٢) ∴ $ن_١ = ن_٢$

٤ $\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}(\text{س}+١)}{(\text{س}+١)(\text{س}-١)} + \frac{-(\text{س}-٥)}{(\text{س}-٥)(\text{س}-١)}$

المجال هو ع − {−١ ، ١ ، ٥}

∴ $\text{ن}(\text{س}) = \frac{\text{س}}{\text{س}-١} + \frac{-١}{\text{س}-١} = \frac{\text{س}-١}{\text{س}-١} = ١$

---

٥ مجال ن هو ع − {٣}   ∴ أصفار المقام هى ٣

∴ ٢ (٣) − ب = ٠   ∴ ٦ − ب = ٠

∴ ب = ٦

---

٦ $\text{س}^٢ - \text{س} - ٤ = ٠$

∴ أ = ١ ، ب = −١ ، جـ = −٤

$\text{س} = \frac{١ \pm \sqrt{(-١)^٢ - ٤ \times ١ \times -٤}}{٢ \times ١} = \frac{١ \pm \sqrt{١٧}}{٢}$

$\text{س} \simeq \frac{١ + ٤,١٢}{٢}$ أو $\text{س} \simeq \frac{١ - ٤,١٢}{٢}$

س ≃ ٢,٥٦   س ≃ −١,٥٦

∴ م.ح = {٢,٥٦ ، −١,٥٦}

---

٧ ل(أ ∩ ب) = ٠,٧ − ٠,٥ = ٠,٢

نموذج ٥

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ $\{-١\}$ ٢ ١٠ ٣ $\varnothing$

٤ $\frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢}-٤ أ حـ}}{٢ أ}$ ٥ غير معرف ٦ ٣

٧ $\{(١،١)، (-١،-١)\}$ ٨ صفرًا ٩ ع

المجموعة الثانية: أجب عما يلى:

١ $١ - \frac{٢}{س} = \frac{٢}{س^{٢}}$ $\times (س^{٢})$

$س^{٢} - ٢س - ٢ = ٠$

أ = ١ ، ب = -٢ ، حـ = -٢

$س = \frac{٢ \pm \sqrt{٤ + ٨}}{٢}$

$س = \frac{٢ \pm \sqrt{١٢}}{٢} = ١ \pm \sqrt{٣}$

$س \simeq -٠,٧٣٢$ أو $س \simeq ٢,٧٣٢$

م . ع = $\{-٠,٧٣٢ ، ٢,٧٣٢\}$

---

٢ $ن(س) = \frac{س^{٢} - ٢س - ١٥}{س^{٢} - ٩} \div \frac{٢س - ١٠}{س^{٢} - ٦س + ٩}$

$ن(س) = \frac{(س - ٥)(س + ٣)}{(س - ٣)(س + ٣)} \times \frac{(س - ٣)^{٢}}{٢(س - ٥)}$

مجال ن = ع - $\{٣، -٣، ٥\}$ $\therefore ن(س) = \frac{س - ٣}{٢}$

---

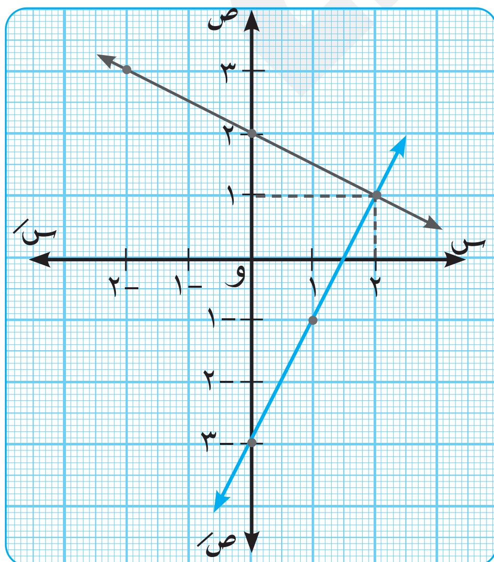
٣ ص = ٢س - ٣ ، $ص = \frac{٤ - س}{٢}$

س	٠	١	٢
ص	-٣	-١	١

س	-٢	٠	٢
ص	٣	٢	١

$\therefore$ من الرسم

م . ع = $\{(٢ ، ١)\}$



٤ $ن(س) = \frac{س - ١}{س^{٢} - ٤س + ٣} + \frac{س + ٣}{س^{٢} - ٩}$

$ن(س) = \frac{س - ١}{(س - ٣)(س - ١)} + \frac{س + ٣}{(س + ٣)(س - ٣)}$

المجال هو ع − {٣ ، ١ ، −٣}

$ن(س) = \frac{١}{س - ٣} + \frac{١}{س - ٣} = \frac{٢}{س - ٣}$

∴ ن(١) غير معرفة لأن ١ ∉ مجال ن

---

٥ ص = ٣ − س ← (١)

س ص = ٢ ← (٢)

بالتعويض من (١) فى (٢)

∴ س (٣ − س) = ٢

٣س − $س^{٢}$ = ٢

∴ $س^{٢}$ − ٣س + ٢ = ٠

(س − ٢) (س − ١) = ٠

س = ٢ أو س = ١

بالتعويض فى (١)

ص = ١ أو ص = ٢

∴ م . ع = {(٢ ، ١) ، (١ ، ٢)}

---

٦ $ن_{١}(س) = \frac{(س - ١)(س^{٢} + س + ١)}{س(س^{٢} + س + ١)}$

المجال $ن_{١}$ هو ع − {٠} ، $ن_{١}(س) = \frac{س - ١}{س}$ ← (١)

$ن_{٢}(س) = \frac{(س - ١)(س^{٢} + ١)}{س(س^{٢} + ١)}$

المجال $ن_{٢}$ هو ع − {٠} ، $ن_{٢}(س) = \frac{س - ١}{س}$ ← (٢)

من (١) ، (٢) ∴ $ن_{١} = ن_{٢}$

---

٧ (أ) ل (ب) = ١ − ل ($\bar{ب}$) = ١ − ٠,٥ = ٠,٥

(ب) ل (أ ∪ ب) = ٠,٤ + ٠,٥ − ٠,٢ = ٠,٧

(جـ) احتمال وقوع ب فقط = ل (ب − أ) = ل (ب) − ل (أ ∩ ب)

= ٠,٥ − ٠,٢ = ٠,٣

نمـوذج ١

٩

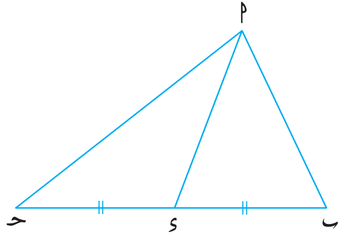
المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ فى الشكل المقابل:

$\overline{أ ء}$ متوسط فى Δ أ ب حـ،

ومساحة المثلث أ ب ء = ٢٠ سم^2،

فإن مساحة Δ أ حـ ء = ... سم^2



(أ) ٢٠ (ب) ٤٠ (جـ) ٦٠ (د) ٨٠

....

....

....

٢ دائرتان م ، ن متماستان من الداخل، طولا نصفى قطريهما ٥ سم ، ٩ سم، فإن م ن = ... سم.

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٩ (د) ١٤

....

....

....

٣ عدد الأقطار التى يمكن رسمها من نقطة على الدائرة هو ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) عدد لا نهائى

....

....

....

٤ الزاوية المحيطية المرسومة فى نصف دائرة قياسها = ...

(أ) °٣٠ (ب) °٦٠ (جـ) °٩٠ (د) °١٢٠

....

....

....

٥ أ ب حـ ء شكل رباعى دائرى فيه ق (∠ أ ب ء) = °٣٠ ، فإن: ق (∠ أ حـ ء) = ...

(أ) °٣٠ (ب) °٦٠ (جـ) °٩٠ (د) °١٥٠

....

....

....

٦ إذا كان أ ب حـ مثلثًا قائم الزاوية فى ب، فإن أ حـ .... ب حـ

(أ) > (ب) < (جـ) = (د) ضعف

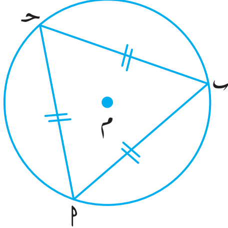
٧ فى الشكل المقابل: Δ أ ب حـ متساوى الأضلاع

فإذا كان طول ($\overset{\frown}{أ ب}$) = ٨ سم،

فإن محيط الدائرة المار برءوس المثلث = ... سم

(أ) ٤٨ (ب) ٢٤

(جـ) ١٦ (د) ٨



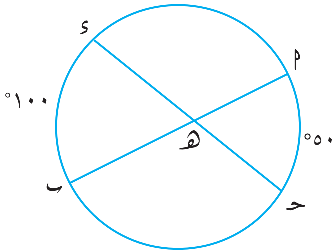
٨ فى الشكل المقابل:

$\overline{أ ب} \cap \overline{حـ ء}$ = {هـ} ، ق ($\overset{\frown}{أ حـ}$) = ٥٠°، ق ($\overset{\frown}{ء ب}$) = ١٠٠°

فإن: ق (∠ أ هـ حـ) = ... °

(أ) ٥٠ (ب) ١٠٠

(جـ) ١٦٠ (د) ٧٥



٩ طول نصف قطر أصغر دائرة تمر بطرفى قطعة مستقيمة .... نصف طول هذه القطعة المستقيمة.

(أ) يساوى (ب) أكبر من (جـ) أصغر من (د) ضعف

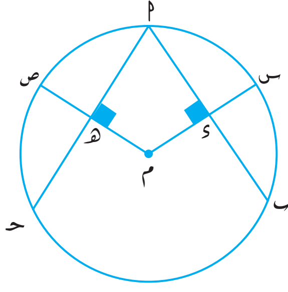
المجموعة الثانية: أجب عمــا يلـى:

١ فى الشكل المقابل:

أ ب = أ حـ ، $\overline{\text{م ء}} \perp \overline{\text{أ ب}}$

، $\overline{\text{م هـ}} \perp \overline{\text{أ حـ}}$

أثبت أن: س ء = ص هـ

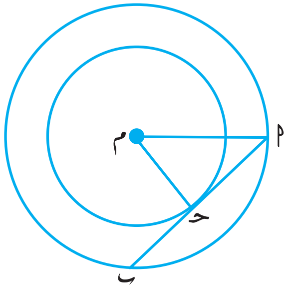


٢ فى الشكل المقابل:

$\overline{\text{أ ب}}$ وتر فى الدائرة الكبرى يمس الدائرة الصغرى فى حـ

، أ ب = ٨ سم وطول نصف قطر الدائرة الكبرى = ٥ سم

أوجد: طول نصف قطر الدائرة الصغرى.

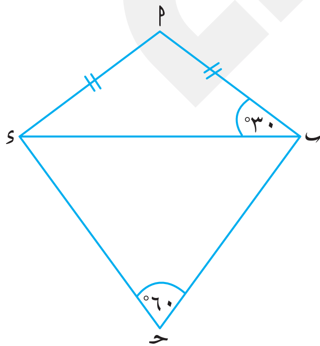


٣ فى الشكل المقابل: أ ب حـ ء شكل رباعى فيه:

أ ب = أ ء ، ق ($\angle$ أ ب ء) = ٣٠°

، ق ($\angle$ حـ) = ٦٠°

أثبت أن : الشكل أ ب حـ ء شكل رباعى دائرى

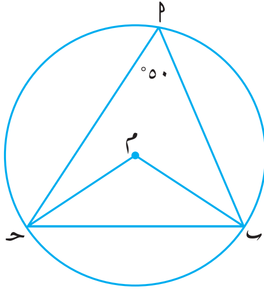


٤ فى الشكل المقابل:

ق (∠ أ) = ٥٠° أوجد:

(أ) ق (∠ ب م حـ)

(ب) ق (∠ م ب حـ)



....

....

....

....

٥ فى الشكل المقابل:

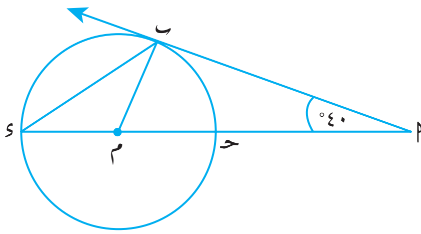
أ نقطة خارج الدائرة م ،

$\overleftarrow{\text{أ ب}}$ مماس للدائرة عند ب

، $\overleftarrow{\text{أ م}}$ قطع الدائرة م فى حـ ، ى

على الترتيب، ق (∠ أ) = ٤٠°

أوجد بالبرهان ق (∠ ب ى حـ)



....

....

....

....

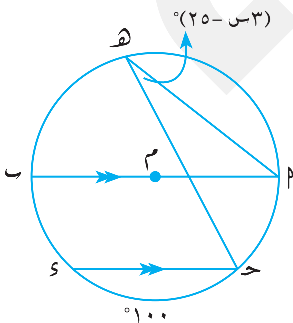
٦ فى الشكل المقابل:

$\overline{\text{أ ب}}$ قطر فى الدائرة م ، $\overline{\text{أ ب}}$ // $\overline{\text{حـ ى}}$

إذا كان: ق ($\overset{\frown}{\text{حـ ى}}$) = ١٠٠°،

ق (∠ أ هـ حـ) = (٣س – ٢٥)°

احسب: ق ($\overset{\frown}{\text{ب ى}}$) ، ثم أوجد: قيمة س



....

....

....

....

....

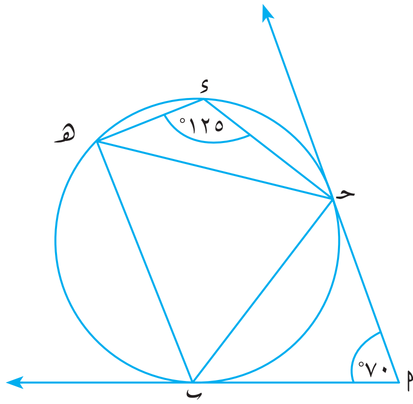
٧ فى الشكل المقابل:

$\overleftarrow{م ب}$ ، $\overleftarrow{م حـ}$ مماسان للدائرة عند ب ، حـ على الترتيب

ق ($\measuredangle$ م) = ٧٠°، ق ($\measuredangle$ حـ ء هـ) = ١٢٥° أثبت أن:

(أ) حـ ب = حـ هـ

(ب) $\overleftarrow{ب حـ}$ ينصف $\measuredangle$ م ب هـ



....

....

....

....

....

نمـوذج ٢

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ دائرة مركزها م وطول نصف قطرها نق ، أ نقطة في مستوى الدائرة حيث م أ = $\frac{٣}{٢}$ نق
فإن أ تقع .... الدائرة.

(أ) على (ب) خارج (جـ) داخل (د) مركز

....
....
....

---

٢ شبه منحرف، طولا قاعدتيه المتوازيتين ٤سم، ١٢سم، وارتفاعه ٩سم ، فإن مساحته = ... سم^{٢}.

(أ) ٢٥ (ب) ٣٦ (جـ) ٧٢ (د) ١٤٤

....
....
....

---

٣ دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٥ وحدات طول، فأى النقط التالية لا تنتمى للدائرة؟ ....

(أ) (٥ ، ٥) (ب) (٠ ، ٥) (جـ) (٥ ، ٠) (د) (٠ ، –٥)

....
....
....

---

٤ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع = ... °

(أ) ٦٠ (ب) ١٢٠ (جـ) ٩٠ (د) ١٥٠

....
....
....

---

٥ أ ب حـ ء شكل رباعى دائرى فيه ق (∠ أ) = ٨٠° فإن ق (∠ حـ) = ... °

(أ) ٨٠ (ب) ١٠٠ (جـ) ١٠ (د) ٩٠

....
....
....

٦ م ، ں دائرتان متقاطعتان طولا قطريهما ١٠ سم، ٤ سم، فإن م ں ∋ ....

(ا)]٦ ، ١٤[(ب)]٣ ، ٧[(جـ) [٦ ، ١٤] (د) [٣ ، ٧]

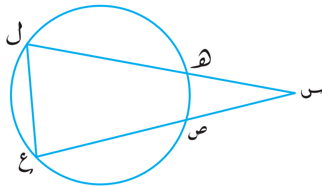
....

....

....

٧ فى الشكل المقابل: إذا كان ق (ل ع⌒) = ٧٠° ، ق (هـ ص⌒) = ٣٠°

فإن ق (∠ س) = ...°



(ا) ١٠٠ (ب) ٥٠

(جـ) ٤٠ (د) ٢٠

....

....

....

٨ إذا كان ا ب = ٦ سم، فإن عدد الدوائر التى تمر بالنقطتين ا ، ب وطول نصف قطرها ٦ سم يساوى ....

(ا) صفرًا (ب) ١ (جـ) ٢ (د) ٦

....

....

....

٩ طول القوس المقابل للزاوية المركزية التى قياسها ١٢٠° فى دائرة طول قطرها ٤٢ سم يساوى .... سم.

(ا) ٢٨ (ب) ٢٢ (جـ) ٢١ (د) ٤٤

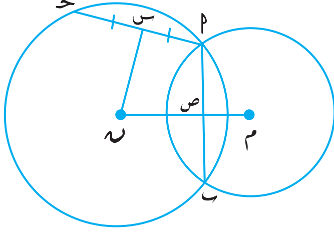
....

....

....

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلـى:

١ فى الشكل المقابل:



$\overline{ء ب} = \overline{ء حـ}$ ، س منتصف $\overline{ء حـ}$

$\overline{ء ب} \cap \overline{م ﻫ} = \{ص\}$

أثبت أن: ﻫ ص = ﻫ س

....

....

....

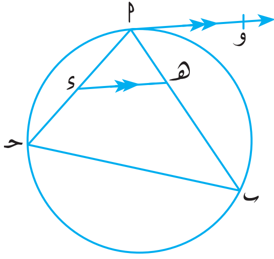
....

....

٢ فى الشكل المقابل: $\overleftarrow{ء و}$ // $\overline{ى ﻫ}$

، $\overleftarrow{ء و}$ مماس للدائرة عند ء

أثبت أن: الشكل ب حـ ى ﻫ رباعى دائرى



....

....

....

....

....

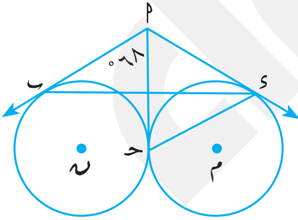
٣ فى الشكل المقابل:

م ، ﻫ دائرتان متماستان من الخارج عند حـ

$\overline{ء حـ}$ مماس مشترك للدائرتين، $\overleftarrow{ء ى}$ مماس للدائرة م عند ى ،

$\overleftarrow{ء ب}$ مماس للدائرة ﻫ عند ب ، ق $(\angle ب ء حـ) = 68^\circ$

(أ) أثبت أن: ء ب = ء ى (ب) أوجد: ق $(\angle ب ى حـ)$



....

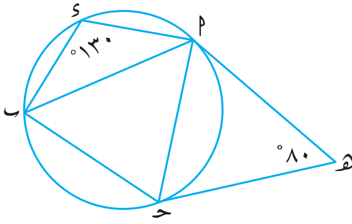
....

....

....

....

٤ في الشكل المقابل:



$\overline{هـ أ}$ ، $\overline{هـ حـ}$ قطعتان مماستان للدائرة عند أ ، حـ،

و (∠ أ هـ حـ) = ٨٠° ، و (∠ أ ء ب) = ١٣٠°

أثبت أن : (أ) أ ب = أ حـ

(ب) $\overleftrightarrow{أ ب}$ مماس للدائرة المارة بالنقط أ ، حـ ، هـ

....

....

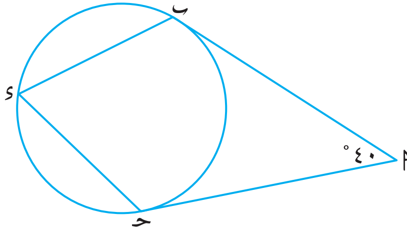
....

....

....

---

٥ في الشكل المقابل:



$\overline{أ ب}$ ، $\overline{أ حـ}$ قطعتان مماستان للدائرة

عند ب ، حـ ، و (∠ أ) = ٤٠°

أوجد بالبرهان و (∠ ء)

....

....

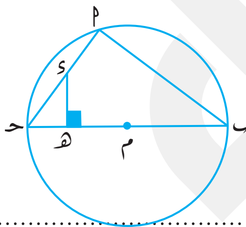
....

....

....

---

٦ في الشكل المقابل: م دائرة ، $\overline{ب حـ}$ قطر فيها، $\overline{ءهـ}$ ⊥ $\overline{ب حـ}$



أثبت أن: (أ) أ ب هـ ء شكل رباعي دائري

(ب) و (∠ هـ ء حـ) = $\frac{1}{2}$ و ($\overset{\frown}{أ حـ}$)

....

....

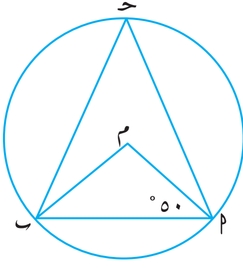
....

....

....

٧ فى الشكل المقابل:

الدائرة م حيث ق (∠ م أ ب) = ٥٠°



أوجد بالبرهان:

(أ) ق (∠ أ م ب المنعكسة)

(ب) ق (∠ حـ)

....

....

....

....

....

نمـوذج ٣

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ م ، ں دائرتان متقاطعتان، طولا نصفى قطريهما ٣سم ، ٥سم ، فإن: م ں ∋ ....

(ا)]٨ ، ∞[(ب)]٢ ، ∞[(جـ)]٠ ، ٢[(د)]٢ ، ٨[

....

....

....

٢ الزاوية المحيطية تساوى............ قياس القوس المقابل لها.

(ا) نصف (ب) ثلث (جـ) ربع (د) ضعف

....

....

....

٣ ميل المستقيم الذى معادلته: ٢س – ٣ص + ٥ = صفر هو ....

(ا) $\frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{-٢}{٣}$ (جـ) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{-٣}{٢}$

....

....

....

٤ القطران متعامدان وغير متساويين فى الطول فى ....

(ا) المربع (ب) المعين (جـ) المستطيل (د) متوازى الأضلاع

....

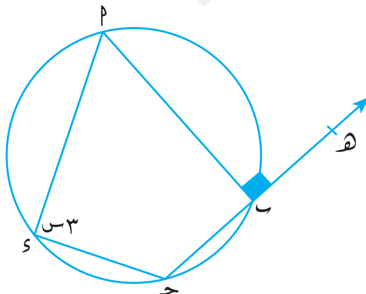
....

....

٥ فى الشكل المقابل:

إذا كانت: هـ ∋ $\overleftarrow{\text{حـ ب}}$ ، ق (∠ ا ب هـ) = ٩٠°

، ق (∠ ء) = ٣س فإن قيمة س = ...



(ا) ٣٠° (ب) ٦٠°

(جـ) ١٢٠° (د) ١٨٠°

....

....

....

٦ إذا كان المستقيم ل مماسًّا للدائرة التى طول قطرها ٨سم فإنه يبعد عن مركزها بمقدار .... سم.

(ا) ١٦ (ب) ٤ (جـ) ٦ (د) ٨

....

....

....

---

٧ إذا كان سطح الدائرة م ∩ سطح الدائرة ن = {ا} فإن الدائرتين تكونان ....

(ا) متماستين من الداخل (ب) متماستين من الخارج

(جـ) متباعدتين (د) متحدتى المركز

....

....

....

---

٨ خط المركزين لدائرتين متقاطعتين يكون عموديًّا على .... وينصفه.

(ا) القطر (ب) الوتر (جـ) الوتر المشترك (د) المماس

....

....

....

---

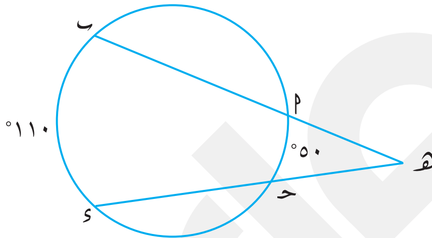
٩ فى الشكل المقابل:

و (⌒ا حـ) = ٥٠°، و (⌒ب ء) = ١١٠°

فإن: و (∠هـ) = ... °

(ا) ٦٠ (ب) ٥٠

(جـ) ٤٠ (د) ٣٠



....

....

....

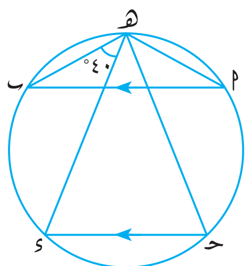
المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلــى:

١ فى الشكل المقابل:

$\overline{أ ب} // \overline{حـ ء}$

، ق (∠ ء هـ ب) = ٤٠°

أوجد بالبرهان ق (∠ أ هـ حـ)



....

....

....

....

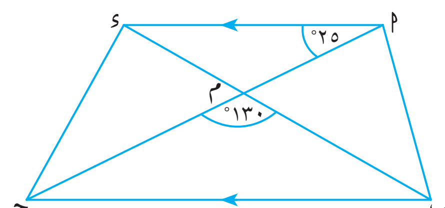
....

٢ فى الشكل المقابل:

$\overline{أ ء} // \overline{ب حـ}$ ، ق (∠ ء أ حـ) = ٢٥°،

ق (∠ ب م حـ) = ١٣٠°

برهن أن الشكل: أ ب حـ ء رباعى دائرى



....

....

....

....

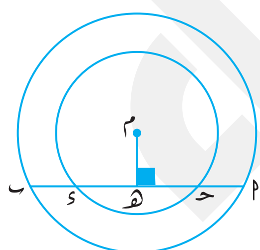
....

٣ فى الشكل المقابل:

دائرتان متحدتا المركز فى م ،

$\overline{أ ب}$ وتر فى الدائرة الكبرى ويقطع الدائرة الصغرى فى حـ ، ء ،

$\overline{هـ م} \perp \overline{أ ب}$ ، أثبت أن: أ حـ = ب ء



....

....

....

....

....

٤ فى الشكل المقابل:

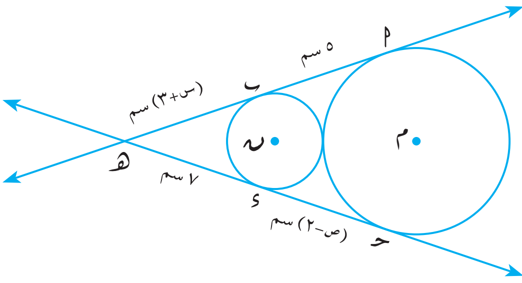
$\overleftrightarrow{\text{أب}}$ ، $\overleftrightarrow{\text{جـد}}$

مماسان مشتركان للدائرتين م ، ن

$\overleftrightarrow{\text{أب}} \cap \overleftrightarrow{\text{جـد}} = \{\text{هـ}\}$ ، هـ د = ٧ سم

أ ب = ٥ سم ، هـ ب = (س + ٣) سم ، جـ د = (ص − ٢) سم

أوجد بالبرهان قيمتى س ، ص



....

....

....

....

....

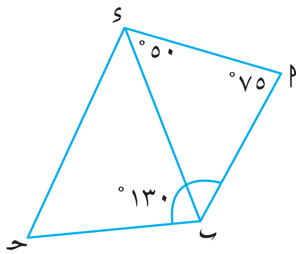
٥ فى الشكل المقابل:

أ ب جـ د شكل رباعى دائرى فيه:

، ق ($\angle$ أ د ب) = ٥٠° ، ق ($\angle$ أ) = ٧٥°

، ق ($\angle$ أ ب جـ) = ١٣٠°

أثبت أن: $\overline{\text{ب جـ}}$ مماسة للدائرة المارة بالنقط أ ، ب ، د



....

....

....

....

....

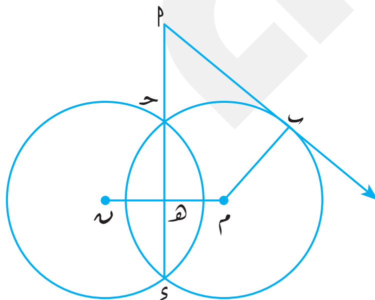
٦ فى الشكل المقابل:

م ، ن دائرتان متقاطعتان فى جـ ، د

، $\overrightarrow{\text{ب أ}}$ مماس للدائرة م عند ب

، $\overline{\text{م ن}} \cap \overline{\text{جـ د}} = \{\text{هـ}\}$

أثبت أن: الشكل أ ب م هـ رباعى دائرى.

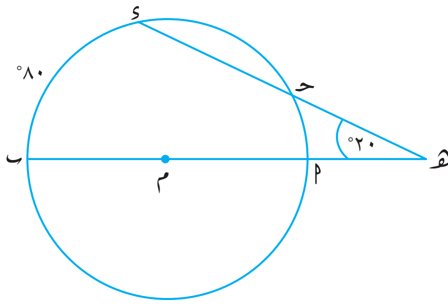


....

....

....

....



٧ فى الشكل المقابل

أب قطر فى الدائرة م ،

بهـ ∩ ءهـ = {هـ} ، ق (∠ ءهـب) = ٢٠°

، ق (⌒ب ء) = ٨٠°

أوجد بالبرهان: ق (⌒حـ ء)

....

....

....

....

....



نمــوذج ٤

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ الزاوية المحيطية المرسومة فى نصف دائرة تكون ....

(ا) مستقيمة (ب) منفرجة (جـ) قائمة (د) حادة

٢ إذا كانت الدائرة م ∩ الدائرة ں = {ا ، ب} فإن الدائرتين م ، ں ....

(ا) متباعدتان (ب) متحدتا المركز (جـ) متماستان من الخارج (د) متقاطعتان

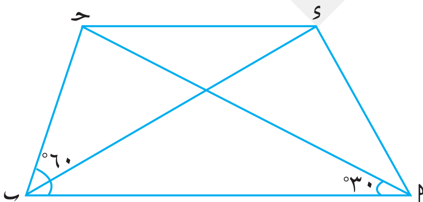
٣ المثلث يحتوى على زاويتين .... على الأقل.

(ا) حادتين (ب) منفرجتين (جـ) قائمتين (د) منعكستين

٤ قياس الزاوية المنعكسة للزاوية التى قياسها ١٠٠° = ...°

(ا) ٨٠ (ب) ٩٠ (جـ) ٢٠٠ (د) ٢٦٠

٥ فى الشكل المقابل:



ا ب حـ ء شكل رباعى دائرى، ق (∠ ب ا حـ) = ٣٠°،

ق (∠ ا ب حـ) = ٦٠°،

فإن: ق (∠ ا ء ب) = ...°

(ا) ٥٠ (ب) ٦٠

(جـ) ٨٠ (د) ٩٠

٦ دائرة مركزها م، طول نصف قطر ٦ سم، ٲ نقطة فى مستويها فإذا كان: مٲ = ٣ سم

فإن: ٲ تقع .... الدائرة.

(ا) داخل (ب) خارج (جـ) على (د) على مركز

....

....

....

٧ أصغر دائرة يمكن رسمها تمر بالنقطتين ٲ ، ب حيث ٲ ب = ٦ سم،

يكون طول نصف قطرها = ... سم.

(ا) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

....

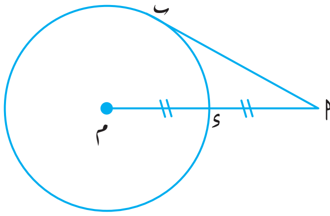
....

....

٨ فى الشكل المقابل: دائرة م طول نصف قطرها نق

، فإذا كان $\overline{ٲب}$ مماسًّا للدائرة عند ب ، ى $\in \overline{ٲم}$

حيث ٲ ى = ى م فإن ٲ ب = ...



(ا) ٢ نق (ب) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ نق

(جـ) $\sqrt{٣}$ نق (د) نق

....

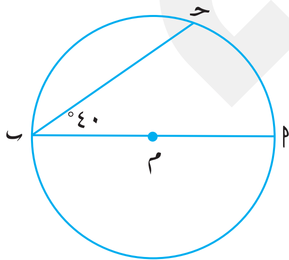
....

....

٩ فى الشكل المقابل:

$\overline{ٲب}$ قطر فى الدائرة م، ق (∠ ٲ ب حـ) = ٤٠°

فإن: ق ($\overset{\frown}{ب حـ}$) = ... °



(ا) ٤٠ (ب) ٥٠

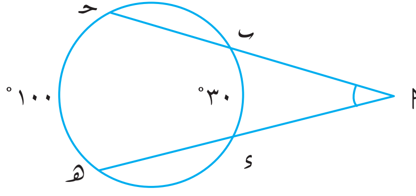
(جـ) ٨٠ (د) ١٠٠

....

....

....

١ فى الشكل المقابل:



ق ($\overset{\frown}{\text{حـ هـ}}$) = ١٠٠°، ق ($\overset{\frown}{\text{ب ء}}$) = ٣٠°

أوجد بالبرهان: ق (∠ أ)

....

....

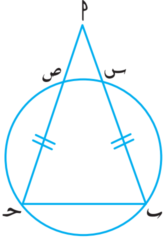
....

....

....

---

٢ فى الشكل المقابل:



$\overline{\text{ب س}}$ ، $\overline{\text{حـ ص}}$ وتران متساويان فى الطول فى الدائرة

$\overleftarrow{\text{ب س}}$ ∩ $\overleftarrow{\text{حـ ص}}$ = {أ}

أثبت أن : أ س = أ ص

....

....

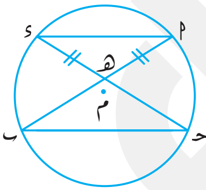
....

....

....

---

٣ فى الشكل المقابل:



$\overline{\text{أ ب}}$ ∩ $\overline{\text{حـ ء}}$ = {هـ} فى الدائرة م

حيث: هـ أ = هـ ء

أثبت أن: هـ ب = هـ حـ

....

....

....

....

....



٤ في الشكل المقابل:

أ ب جـ مثلث مرسوم داخل دائرة م

، ق($\overset{\frown}{\text{أ ب}}$) : ق($\overset{\frown}{\text{ب جـ}}$) : ق($\overset{\frown}{\text{أ جـ}}$) = ٤ : ٥ : ٣

أوجد بالبرهان: ق(∠ جـ أ ب).



٥ في الشكل المقابل:

$\overleftarrow{\text{س أ}}$ ، $\overleftarrow{\text{س ب}}$ مماسان للدائرة عند أ ، ب

ق(∠ أ س ب) = ٧٠° ، ق(∠ د جـ ب) = ١٢٥°

أثبت أن: $\overline{\text{أ د}}$ // $\overleftarrow{\text{س ب}}$



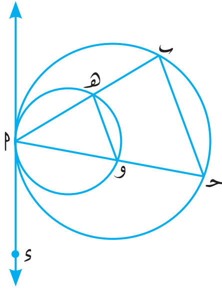
٦ في الشكل المقابل:

$\overline{\text{أ ب}}$ قطر في الدائرة م ، $\overline{\text{أ جـ}}$ ، $\overline{\text{أ د}}$ وتران ومن جهة واحدة من $\overline{\text{أ ب}}$

رسم من ب مماس للدائرة قطع $\overleftarrow{\text{أ جـ}}$ في س ، $\overleftarrow{\text{أ د}}$ في ص

أثبت أن: الشكل س ص د جـ رباعي دائرى.

٧ فى الشكل المقابل:



دائرتان متماستان من الداخل فى ٮ ،

$\overleftrightarrow{ٮ ء}$ مماس مشترك خارجى لهما

أثبت أن: $\overline{ب حـ}$ // $\overline{هـ و}$

....

....

....

....

....

نمـوذج ٥

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ معين طولا قطريه ٦ سم ، ٨ سم فإن مساحته = ... سم٢.

(ا) ٤٨ (ب) ٢٤ (جـ) ١٤ (د) ٢٨

....

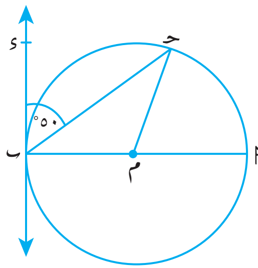
....

....

٢ فى الشكل المقابل: $\overleftrightarrow{\text{ب ى}}$ مماس للدائرة م عند ب ،

$\overline{\text{ا ب}}$ قطر فى الدائرة، فإذا كان ق (∠ حـ ب ى) = ٥٠°

فإن: ق (∠ ا م حـ) = ... °



(ا) ٢٥ (ب) ٥٠

(جـ) ١٠٠ (د) ٨٠

....

....

....

٣ إذا كان الشكل ا ب حـ ى رباعيًا دائريًا فإن: ق (∠ ا) + ق (∠ حـ) – ٨٠° = ...

(ا) ٦٠° (ب) ٨٠° (جـ) ١٠٠° (د) ١٨٠°

....

....

....

٤ إذا كانت ا ، ب نقطتين تنتميان للدائرة م بحيث طول $\overset{\frown}{\text{ا ب}}$ = π نق سم فإن $\overline{\text{ا ب}}$ .... للدائرة.

(ا) نصف قطر (ب) وتر غير مار بالمركز

(جـ) قطر (د) محور تماثل

....

....

....

٥ القطر هو .... يمر بمركز الدائرة.

(ا) مستقيم　(ب) شعاع　(جـ) مماس　(د) وتر

....

....

....

---

٦ إذا كانت: م ، ں دائرتين متماستين من الخارج، طولا نصفى قطريهما ٤ سم ، ٩ سم ،

فإن: م ں = ... سم

(ا) ٤　(ب) ٥　(جـ) ٩　(د) ١٣

....

....

....

---

٧ دائرة محيطها ٦ πسم والمستقيم ل يبعد عن مركزها ٣سم، فإن المستقيم ل يكون ....

(ا) مماسًّا للدائرة　(ب) قاطعًا للدائرة　(جـ) خارج الدائرة　(د) قطرًا للدائرة

....

....

....

---

٨ متوسط المثلث يقسم سطحه إلى سطحى مثلثين ....

(ا) متطابقين　(ب) متساويين فى المساحة

(جـ) متساويى الساقين　(د) قائمى الزاوية

....

....

....

---

٩ إذا كانت الزاوية المحيطية تقابل قوسًا أكبر من نصف الدائرة فإنها تكون ....

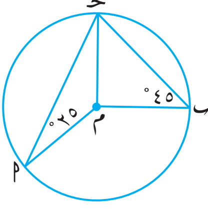
(ا) حادة　(ب) قائمة　(جـ) منفرجة　(د) مستقيمة

....

....

....

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلـى:



١ في الشكل المقابل: دائرة مركزها النقطة م ،

و (∠م ب حـ) = ٤٥° ، و (∠م أ حـ) = ٢٥°

أوجد بالبرهان: و (∠ أ م ب)

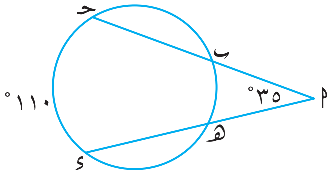
....

....

....

....

....



٢ في الشكل المقابل:

$\overleftarrow{\text{حـ ب}} \cap \overleftarrow{\text{ء هـ}}$ = {أ} ، و (∠ أ) = ٣٥°

و ($\overset{\frown}{\text{حـ ء}}$) = ١١٠°، أوجد بالبرهان: و ($\overset{\frown}{\text{ب هـ}}$)

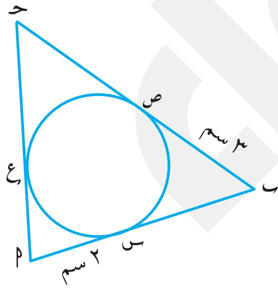
....

....

....

....

....



٣ في الشكل المقابل: △ أ ب حـ يمس الدائرة من الخارج في س ، ص ، ع

فإذا كان: محيط △ أ ب حـ = ١٨ سم، أ س = ٢ سم ، ب ص = ٣ سم

احسب طول: $\overline{\text{حـ ع}}$

....

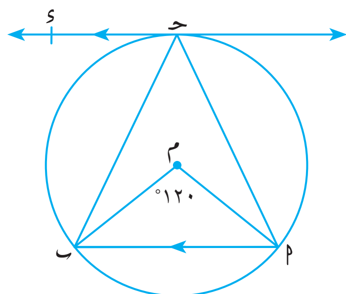
....

....

....

....

٤ في الشكل المقابل:



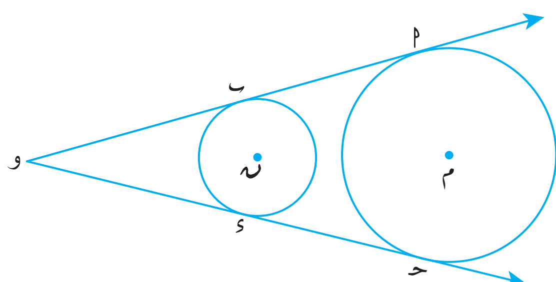
$\overleftrightarrow{\text{حـ ء}}$ مماس للدائرة عند حـ ، $\overleftrightarrow{\text{حـ ء}}$ // $\overline{\text{أ ب}}$ ،

و ق(∠ أ م ب) = ١٢٠°

أثبت أن: المثلث حـ أ ب متساوي الأضلاع.

---

٥ في الشكل المقابل: م ، ن دائرتان ،



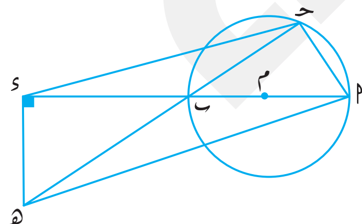
رسم $\overrightarrow{\text{و أ}}$ يمس الدائرتين في أ ، ب

، رسم $\overrightarrow{\text{و حـ}}$ يمس الدائرتين في حـ ، ء

أثبت أن: أ ب = حـ ء

---

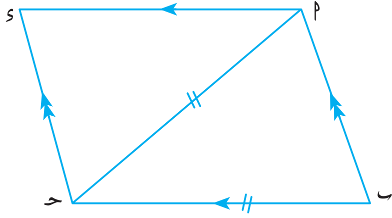
٦ في الشكل المقابل:



$\overline{\text{أ ب}}$ قطر في الدائرة م ، ء ∈ $\overrightarrow{\text{أ ب}}$ ، ء ∉ $\overline{\text{أ ب}}$

رسم $\overline{\text{ء هـ}}$ ⊥ $\overrightarrow{\text{أ ب}}$ ، حـ ∈ $\overset{\frown}{\text{أ ب}}$ ، $\overrightarrow{\text{حـ ب}}$ ∩ $\overrightarrow{\text{ء هـ}}$ = {هـ}

أثبت أن: الشكل أ حـ ء هـ رباعي دائري



٧ فى الشكل المقابل:

أ ب حـ ء متوازى أضلاع فيه أ حـ = ب حـ

أثبت أن: $\overleftrightarrow{\text{حـ ء}}$ مماس للدائرة المارة برءوس المثلث أ ب حـ

....

....

....

....

....

نمـوذج ١

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ ٢٠	٢ ٤	٣ ١
٤ ٩٠°	٥ ٣٠°	٦ <
٧ ٢٤	٨ ٧٥	٩ يساوى

المجموعة الثانية: أجب عمــا يلــى:

١ ∵ أ ب = أ حـ ، م ء ⊥ أ ب ، م هـ ⊥ أ حـ

∴ م ء = م هـ ← (١)

∴ م س = م ص = نق ← (٢)

بطرح (١) من (٢) ∴ م س − م ء = م ص − م هـ ∴ س ء = ص هـ

---

٢ ∵ أ ب مماس للدائرة الصغرى عند حـ ، م حـ نصف قطر فيها

∴ أ ب ⊥ م حـ ← (١)

∵ أ ب وتر للدائرة الكبرى ، م حـ يمر بمركز الدائرة، أ ب ⊥ م حـ

∴ أ حـ = $\frac{١}{٢}$ أ ب = $\frac{١}{٢}$ × ٨ = ٤ سم ← (٢)

من (١) ، (٢) فى △ أ م حـ

∴ م حـ = $\sqrt{٥^٢ - ٤^٢}$ = ٣ سم

---

٣ فى △ أ ب ء ∵ أ ب = أ ء

∴ ق (∠ أ ب ء) = ق (∠ أ ء ب) = ٣٠°

∴ ق (∠ أ) = ١٨٠° − (٣٠° + ٣٠°) = ١٢٠°

∵ ق (∠ أ) + ق (∠ حـ) = ١٢٠° + ٦٠° = ١٨٠°

∴ الشكل أ ب حـ ء رباعى دائرى.

٤ (أ) ∵ (∠ أ) المحيطية ، (∠ ب م حـ) المركزية مشتركتان فى (⌒ب حـ)

∴ ق (∠ ب م حـ) = ٢ ق (∠ أ)

∴ ق (∠ ب م حـ) = ٢ × ٥٠° = ١٠٠°

(ب) فى Δ م ب حـ   م ب = م حـ = نق

∴ ق (∠ م ب حـ) = ق (∠ م حـ ب) = $\frac{١٨٠° - ١٠٠°}{٢}$ = ٤٠°

---

٥ ∵ $\overleftarrow{أ ب}$ مماس للدائرة عند ب   ∴ ق (∠ أ ب م) = ٩٠°

∵ ق (∠ أ) = ٤٠°   ∴ ق (∠ أ م ب) = ٥٠°

∵ (∠ ب ء حـ) المحيطية ، (∠ ب م حـ) المركزية مشتركتان فى القوس (⌒ب حـ)

∴ ق (∠ ب ء حـ) = $\frac{١}{٢}$ ق (∠ ب م حـ) = $\frac{١}{٢}$ × ٥٠° = ٢٥°

---

٦ ∵ $\overline{أ ب}$ // $\overline{حـ ء}$ ∴ ق (⌒أ حـ) = ق (⌒ب ء)

∵ $\overline{أ ب}$ قطر   ∴ ق (⌒أ حـ ب) = ١٨٠°

∴ ق (⌒أ حـ) = ق (⌒ب ء) = $\frac{١٨٠° - ١٠٠°}{٢}$ = ٤٠°

∵ ∠ أ هـ حـ زاوية محيطية تحصر القوس ⌒أ حـ

∴ ق (∠ أ هـ حـ) = $\frac{١}{٢}$ ق (⌒أ حـ) = $\frac{١}{٢}$ × ٤٠ = ٢٠°

∴ ٣ س - ٢٥ = ٢٠   ∴ ٣ س = ٤٥   ∴ س = ١٥

---

٧ (أ) ∵ $\overleftarrow{أ ب}$ ، $\overleftarrow{أ حـ}$ مماسان للدائرة عند ب ، حـ

∴ أ ب = أ حـ

∴ ق (∠ أ حـ ب) = ق (∠ أ ب حـ) = $\frac{١٨٠° - ٧٠°}{٢}$ = ٥٥°

∵ (∠ أ ب حـ) المماسية، (∠ ب هـ حـ) المحيطية مشتركتان فى القوس (⌒ب حـ)

∴ ق (∠ ب هـ حـ) = ٥٥°

∵ الشكل ء حـ ب هـ رباعى دائرى

∴ ق (∠ حـ ب هـ) = ١٨٠° - ١٢٥° = ٥٥°

∵ ق (∠ حـ هـ ب) = ق (∠ حـ ب هـ) = ٥٥°   ∴ حـ ب = حـ هـ

(ب) ∵ ق (∠ أ ب حـ) = ق (∠ حـ ب هـ) = ٥٥°

∴ $\overleftarrow{ب حـ}$ ينصف (∠ أ ب هـ)

نمـوذج ٢

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ خارج	٢ ٧٢	٣ (٥ ، ٥)
٤ ١٢٠	٥ ١٠٠	٦]٦ ، ١٤[
٧ ٢٠	٨ ٢	٩ ٤٤

المجموعة الثانية: أجب عمـا يلـى:

١ ∵ س منتصف $\overline{أحـ}$ ∴ $\overline{نس} \perp \overline{أحـ}$

∵ $\overleftrightarrow{م ن}$ خط المركزين ، $\overline{أب}$ وتر مشترك

∴ $\overleftrightarrow{م ن} \perp \overline{أب}$

∵ أب = أحـ (أوتار متساوية)

∴ نص = نس ________ (وهو المطلوب)

---

٢ ∵ $\overleftarrow{أو}$ مماس للدائرة عند أ

∴ ق (∠ و أ ب) المماسية = ق (∠ حـ) المحيطية مشتركتان فى القوس ($\frown{أب}$) ← ١

∵ $\overleftarrow{أو}$ // $\overline{ءهـ}$

∴ ق (∠ و أ هـ) = ق (∠ أ هـ ء) بالتبادل ← ٢

من ١ ، ٢ ∴ ق (∠ حـ) = ق (∠ أ هـ ء)

∴ الشكل ب حـ ء هـ رباعى دائرى.

---

٣ (أ) فى الدائرة م ∵ $\overleftarrow{أء}$ ، $\overleftarrow{أحـ}$ مماسان للدائرة

∴ أء = أحـ ← ١

فى الدائرة ن ∵ $\overleftarrow{أب}$ ، $\overleftarrow{أحـ}$ مماسان للدائرة

∴ أب = أحـ ← ٢

من ١ ، ٢ ∴ أب = أء

(ب) ∵ أء = أحـ = أب

∴ أ مركز الدائرة المارة بالنقط ء ، حـ ، ب

∴ ق (∠ ب ء حـ) المحيطية = $\frac{١}{٢}$ ق (∠ ب أ حـ) المركزية

∴ ق (∠ ب ء حـ) = $\frac{١}{٢}$ × ٦٨° = ٣٤°

٤ (أ) ∵ أهـ ، هـ حـ قطعتان مماستان للدائرة عند أ ، حـ

∴ ق (∠ هـ أ حـ) = ق (∠ هـ حـ أ) = $\frac{\text{١٨٠°} - \text{٨٠°}}{\text{٢}}$ = ٥٠°

∵ (∠ هـ أ حـ) المماسية ، (∠ أ ب حـ) المحيطية مشتركتان فى القوس (أ حـ)

∴ ق (∠ هـ أ حـ) = ق (∠ أ ب حـ) = ٥٠°

∵ الشكل أ حـ ب ء رباعى دائرى

∴ ق (∠ أ حـ ب) = ١٨٠° − ١٣٠° = ٥٠°

∴ ق (∠ أ ب حـ) = ق (∠ أ حـ ب) = ٥٠°

∴ أ ب = أ حـ

(ب) فى Δ أ ب حـ

ق (∠ حـ أ ب) = ١٨٠° − (٥٠° + ٥٠°) = ٨٠°

∵ ق (∠ حـ أ ب) = ق (∠ هـ) = ٨٠°

∴ أ ب مماس للدائرة المارة بالنقط أ ، حـ ، هـ ______ **(وهو المطلوب)**

---

٥ **العمـــل:** نرسم ب حـ

البرهـــان:

∵ أ ب ، أ حـ مماسان للدائرة

∴ أ ب = أ حـ

∴ ق (∠ أ ب حـ) = ق (∠ أ حـ ب) = $\frac{\text{١٨٠°} - \text{٤٠°}}{\text{٢}}$ = ٧٠°

∵ (∠ أ ب حـ) المماسية ، (∠ ء) المحيطية مشتركتان فى (ب حـ)

∴ ق (∠ ء) = ق (∠ أ ب حـ) = ٧٠°

---

٦ (أ) ∵ ب حـ قطر فى الدائرة م

∴ ق (∠ أ) = ٩٠° ، ∴ ق (∠ ء هـ ب) = ٩٠°

∴ الشكل أ ب هـ ء رباعى دائرى

(ب) ∵ ق (∠ ب) = $\frac{\text{١}}{\text{٢}}$ ق (أ حـ)

، ق (∠ هـ ء حـ) = ق (∠ ب) من خواص الشكل الرباعى الدائرى

∴ ق (∠ هـ ء حـ) = $\frac{\text{١}}{\text{٢}}$ ق (أ حـ)

٧ (أ) ∵ م؟ = م ب = نق

∴ ق ($\angle$ م؟ ب) = ق ($\angle$ م ب ؟) = ٥٠°

∴ ق ($\angle$ ؟ م ب) = ١٨٠° − (٥٠° + ٥٠°) = ٨٠°

∴ ق ($\angle$ ؟ م ب) المنعكسة = ٣٦٠° − ٨٠° = ٢٨٠°

(ب) ∵ ($\angle$ حـ) المحيطية ، ($\angle$ ؟ م ب) المركزية مشتركتان فى القوس ($\overset{\frown}{؟ ب}$)

∴ ق ($\angle$ حـ) = $\frac{١}{٢}$ ق ($\angle$ ؟ م ب) = $\frac{١}{٢}$ × ٨٠° = ٤٠°

نموذج ٣

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

①]٢ ، ٨[② نصف ③ $\frac{٢}{٣}$

④ المعين ⑤ °٣٠ ⑥ ٤

⑦ متماستين من الخارج ⑧ الوتر المشترك ⑨ ٣٠

المجموعة الثانية: أجب عما يلى:

① ∵ $\overline{أب}$ // $\overline{حـ ء}$

∴ ق($\overset{\frown}{أحـ}$) = ق($\overset{\frown}{ب ء}$)

∴ ق(∠ أ هـ حـ) = ق(∠ ء هـ ب) = °٤٠

② ∵ $\overline{أ ء}$ // $\overline{ب حـ}$

∴ ق(∠ ء أ حـ) = ق(∠ أ حـ ب) = °٢٥ (بالتبادل)

فى Δ م ب حـ: ∵ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة = °١٨٠

∴ ق(∠ م ب حـ) = °١٨٠ – (°١٣٠ + °٢٥) = °٢٥

∵ ق(∠ ء أ حـ) = ق(∠ ء ب حـ) = °٢٥ وهما مرسومتان على قاعدة واحدة $\overline{ء حـ}$ وفى جهة واحدة منها

∴ الشكل أ ب حـ ء رباعى دائرى.

③ فى الدائرة الكبرى: ∵ $\overline{م هـ}$ ⊥ $\overline{أ ب}$ ∴ أ هـ = هـ ب ← (١)

فى الدائرة الصغرى: ∵ $\overline{م هـ}$ ⊥ $\overline{حـ ء}$ ∴ حـ هـ = ء هـ ← (٢)

بطرح (٢) من (١)

∴ أ هـ – حـ هـ = ب هـ – ء هـ

∴ أ حـ = ب ء ______ (وهو المطلوب)

٤ ∵ هـ ب ، هـ ء مماسان للدائرة ن

∴ هـ ب = هـ ء ← (١)

∴ س + ٣ = ٧ ⟸ س = ٤

∵ هـ أ ، هـ حـ مماسان للدائرة م

∴ هـ أ = هـ حـ ← (٢)

∴ ١٢ = ص + ٥ ⟸ ص = ٧

---

٥ في Δ أ ب ء ∵ ق (∠ أ) = ٧٥° ، ق (∠ أ ء ب) = ٥٠°

∴ ق (∠ أ ب ء) = ١٨٠° − (٧٥° + ٥٠°) = ٥٥°

∵ ق (∠ أ ب حـ) = ١٣٠°

∴ ق (∠ ء ب حـ) = ١٣٠° − ٥٥° = ٧٥°

∵ ق (∠ أ) = ق (∠ ء ب حـ) = ٧٥°

∴ ب حـ مماسة للدائرة المارة بالنقط أ ، ب ، ء

---

٦ ∵ أ ب مماس للدائرة م عند ب ، م ب نصف قطر

∴ م ب ⊥ أ ب ∴ ق (∠ أ ب م) = ٩٠° ← (١)

∵ م ن خط المركزين ، حـ ء وتر مشترك للدائرتين

∵ م ن ⊥ حـ ء ∴ ق (∠ حـ هـ م) = ٩٠° ← (٢)

من (١) ، (٢) ∴ ق (∠ أ ب م) + ق (∠ حـ هـ م) = ١٨٠°

∴ الشكل أ ب م هـ رباعى دائرى

---

٧ ∵ ب هـ ∩ ء هـ = {هـ}

∴ ق (∠ هـ) = $\frac{١}{٢}$ [ق (ء ب) − ق (أ حـ)]

∴ ق (أ حـ) = ٨٠° − ٢ × ٢٠° = ٤٠°

∵ أ ب قطر فى الدائرة م ∴ ق (أ ء ب) = ١٨٠°

∴ ق (حـ ء) = ١٨٠° − (٤٠° + ٨٠°) = ٦٠°

نموذج ٤

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ قائمة   ٢ متقاطعتان   ٣ حادتين

٤ ٢٦٠   ٥ ٩٠   ٦ داخل

٧ ٣   ٨ $\sqrt{3}$ ع   ٩ ١٠٠

المجموعة الثانية: أجب عما يلى:

١ ∵ $\overline{حـ ء} \cap \overline{هـ ء} = \{ء\}$

∴ ق (∠ ء) = $\frac{1}{2}$ [ق ($\overset{\frown}{حـ هـ}$) − ق ($\overset{\frown}{ب ء}$)]

= $\frac{1}{2}$ [١٠٠° − ٣٠°] = ٣٥°

---

٢ ∵ $\overline{ب س}$ ، $\overline{حـ ص}$ وتران متساويان فى الطول ← ①

∴ ق ($\overset{\frown}{ب س}$) = ق ($\overset{\frown}{حـ ص}$)

بإضافة ق ($\overset{\frown}{س ص}$) للطرفين

∴ ق ($\overset{\frown}{ب س ص}$) = ق ($\overset{\frown}{س ص حـ}$)

∴ ق (∠ حـ) = ق (∠ ب)

∴ ء ب = ء حـ   ∴ Δ ء ب حـ متساوى الساقين

من ①   ∴ ء ب − ب س = ء حـ − حـ ص

∴ ء س = ء ص ــــــــ (وهو المطلوب)

---

٣ ∵ ء هـ = هـ ء فى Δ ء هـ ء:

∴ ق (∠ ء) = ق (∠ ء) ← ①

∵ (∠ ء) ، (∠ ب) محيطيتان مشتركتان فى القوس ($\overset{\frown}{ء حـ}$)

∴ ق (∠ ء) = ق (∠ ب) ← ②

∵ (∠ ء) ، (∠ حـ) محيطيتان مشتركتان فى القوس ($\overset{\frown}{ء ب}$)

∴ ق (∠ ء) = ق (∠ حـ) ← ③

من ① ، ② ، ③ ∴ ق (∠ ب) = ق (∠ حـ)   ∴ هـ ب = هـ حـ

٤ ∵ قياس الدائرة = ٣٦٠°

∴ ق (⌒أ ب) + ق (⌒ب حـ) + ق (⌒أ حـ) = ٣٦٠°

∴ ق (⌒أ ب) = $\frac{٤}{١٢}$ × ٣٦٠° = ١٢٠°

∴ ق (⌒ب حـ) = $\frac{٥}{١٢}$ × ٣٦٠° = ١٥٠°

∴ ق (⌒أ حـ) = $\frac{٣}{١٢}$ × ٣٦٠° = ٩٠°

∴ ق (∠ حـ أ ب) = $\frac{١}{٢}$ × ١٥٠° = ٧٥°

---

٥ ∵ $\overleftarrow{\text{س أ}}$ ، $\overleftarrow{\text{س ب}}$ مماسان للدائرة عند أ ، ب

∴ س أ = س ب

∴ ق (∠ س ب أ) = ق (∠ س أ ب) = $\frac{١٨٠° - ٧٠°}{٢}$ = ٥٥°

∵ الشكل أ ب حـ ء رباعى دائرى

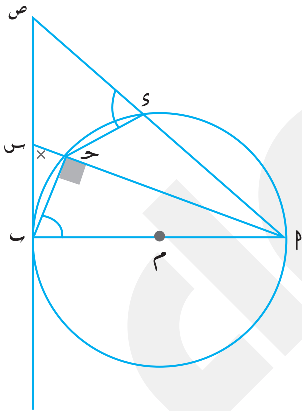
∴ ق (∠ ء أ ب) = ١٨٠° - ١٢٥° = ٥٥°

∴ ق (∠ ء أ ب) = ق (∠ س ب أ) = ٥٥° وهما فى وضع تبادل

∴ $\overline{\text{أ ء}}$ // $\overleftarrow{\text{س ب}}$

---

٦ **المطلوب:** الشكل س ص ء حـ رباعى دائرى



العمـــل: نرسم $\overline{\text{ب حـ}}$ ، $\overline{\text{ء حـ}}$

البرهـــان:

∵ الشكل أ ب حـ ء رباعى دائرى

∴ ق (∠ ص ء حـ) الخارجة = ق (∠ أ ب حـ) ← (١)

∵ $\overleftarrow{\text{ب ص}}$ مماس ، $\overline{\text{أ ب}}$ قطر

∴ ق (∠ أ ب ص) = ٩٠°

∵ ق (∠ أ حـ ب) = ٩٠° مرسومة فى نصف دائرة

∴ $\overline{\text{ب حـ}}$ ⊥ $\overline{\text{أ س}}$

فى Δ أ ب س القائم الزاوية فى ب

∴ ق (∠ أ ب حـ) = ق (∠ ب س حـ) ← (٢)

من (١) ، (٢) ∴ ق (∠ ب س حـ) = ق (∠ ص ء حـ)

∴ الشكل س ص ء حـ رباعى دائرى.

٧ ∵ $\overleftrightarrow{\text{أ د}}$ مماس

∴ ق (∠ و أ د) = ق (∠ و هـ أ) مماسية ومحيطية مشتركتان في ($\frown$ و أ) ⟵ (١)

∴ ق (∠ جـ أ د) = ق (∠ ب) مماسية ومحيطية مشتركتان في ($\frown$ جـ أ) ⟵ (٢)

من (١) ، (٢) ∴ ق (∠ و هـ أ) = ق (∠ ب) وهما في وضع تناظر

∴ $\overline{\text{ب جـ}}$ // $\overline{\text{هـ و}}$

نمـــوذج ٥

المجموعة الأولى : اختر الإجابة الصحيحة:

١ ٢٤ ٢ ٨٠ ٣ ١٠٠°

٤ قطر ٥ وتر ٦ ١٣

٧ مماسًا للدائرة ٨ متساويين فى المساحة ٩ منفرجة

المجموعة الثانية: أجب عمـــا يلـى:

١ فى Δ م ب حـ ∵ م ب = م حـ

∴ ق (∠ ب) = ق (∠ م حـ ب) = ٤٥° ← (١)

فى Δ م أ حـ ∵ م أ = م حـ

∴ ق (∠ أ) = ق (∠ م حـ أ) = ٢٥° ← (٢)

من (١) ، (٢) ∴ ق (∠ ب حـ أ) = ٤٥° + ٢٥° = ٧٠°

∵ (∠ ب حـ أ) المحيطية ، (∠ أ م ب) المركزية مشتركتان فى القوس (⌒أ ب)

∴ ق (∠ أ م ب) = ٢ ق (∠ ب حـ أ) = ٢ × ٧٠° = ١٤٠°

---

٢ ∵ ←حـ ب ∩ ←ء هـ = {أ}

∴ ق (∠ أ) = $\frac{١}{٢}$ [ق (⌒حـ ء) − ق (⌒ب هـ)]

٣٥° = $\frac{١}{٢}$ [١١٠° − ق (⌒ب هـ)]

∴ ق (⌒ب هـ) = ١١٠° − ٧٠° = ٤٠°

---

٣ ∵ Δ أ ب حـ يمس الدائرة من الخارج فى س ، ص ، ع

∴ ب س = ب ص = ٣ سم ، أ س = أ ع = ٢ سم ، حـ ع = حـ ص

∴ ب س + ب ص + أ س + أ ع + حـ ع + حـ ص = ١٨

∴ ١٠ + ٢ حـ ع = ١٨ ← ٢ حـ ع = ١٨ − ١٠

∴ حـ ع = ٤ سم

٤ ∵ ق(∠ ٲ حـ ب) المحيطية ، ق(∠ ٲ م ب) المركزية مشتركتان فى القوس ($\frown$ ٲ ب)

∴ ق(∠ ٲ حـ ب) = $\frac{١}{٢}$ ق(∠ ٲ م ب) = $\frac{١}{٢}$ × ١٢٠° = ٦٠°

∵ $\overleftrightarrow{\text{حـ ء}}$ // $\overline{\text{ٲ ب}}$

∴ ق($\frown$ حـ ٲ) = ق($\frown$ حـ ب)　　　∴ حـ ٲ = حـ ب

∴ ق(∠ ب ٲ حـ) = ق(∠ ٲ ب حـ) = $\frac{١٨٠ - ٦٠}{٢}$ = ٦٠°

∵ ق(∠ حـ) = ٦٠°　　　∴ Δ ٲ حـ ب متساوى الأضلاع

---

٥ ∵ $\overleftarrow{\text{و ٲ}}$ ، $\overleftarrow{\text{و حـ}}$ مماسان للدائرة م

∴ و ٲ = و حـ ⟵ (١)

∵ $\overleftarrow{\text{و ب}}$ ، $\overleftarrow{\text{و ء}}$ مماسان للدائرة ن

∴ و ب = و ء ⟵ (٢)

من (١) ، (٢) بالطرح　　∴ و ٲ − و ب = و حـ − و ء

∴ ٲ ب = حـ ء ______ (وهو المطلوب)

---

٦ ∵ $\overline{\text{ٲ ب}}$ قطر فى الدائرة م　　∴ ق(∠ ٲ حـ ب) = ٩٠°

∵ $\overline{\text{ء هـ}}$ ⊥ $\overleftarrow{\text{ٲ ب}}$　　∴ ق(∠ ٲ ء هـ) = ٩٠°

∴ ق(∠ ٲ حـ هـ) = ق(∠ ٲ ء هـ) وهما مرسومتان على القاعدة $\overline{\text{ٲ هـ}}$ وفى جهة واحدة منها

∴ الشكل ٲ حـ ء هـ رباعى دائرى.

---

٧ ∵ ٲ حـ = ب حـ

∴ ق(∠ ب) = ق(∠ ب ٲ حـ) ⟵ (١)

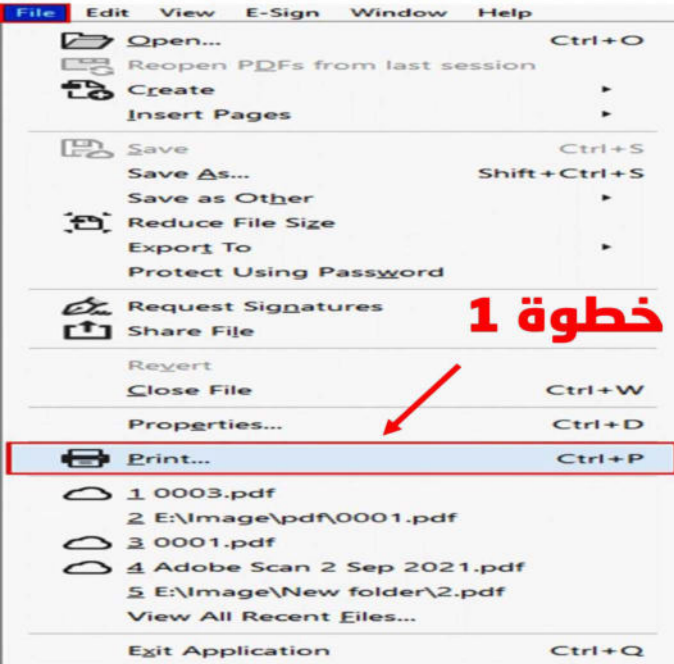
∵ ٲ ب حـ ء متوازى أضلاع

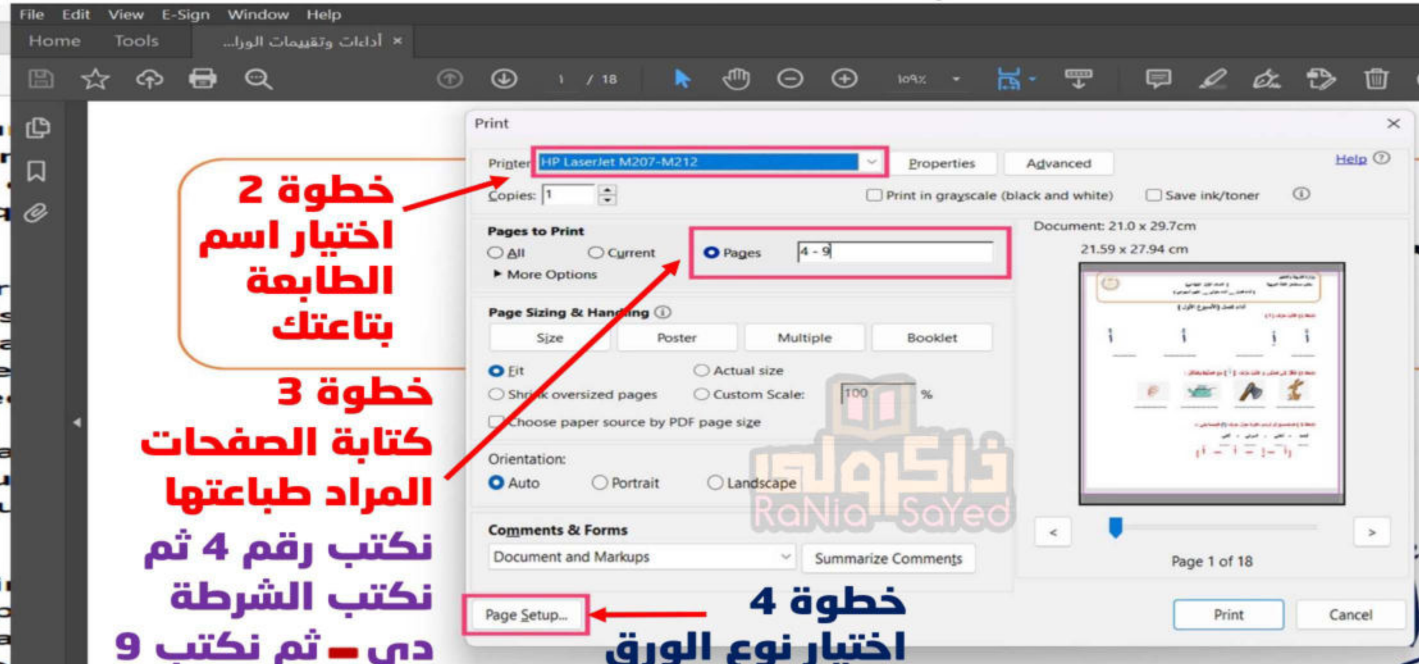
∴ ق(∠ ب ٲ حـ) = ق(∠ ٲ حـ ء) (بالتبادل) ⟵ (٢)

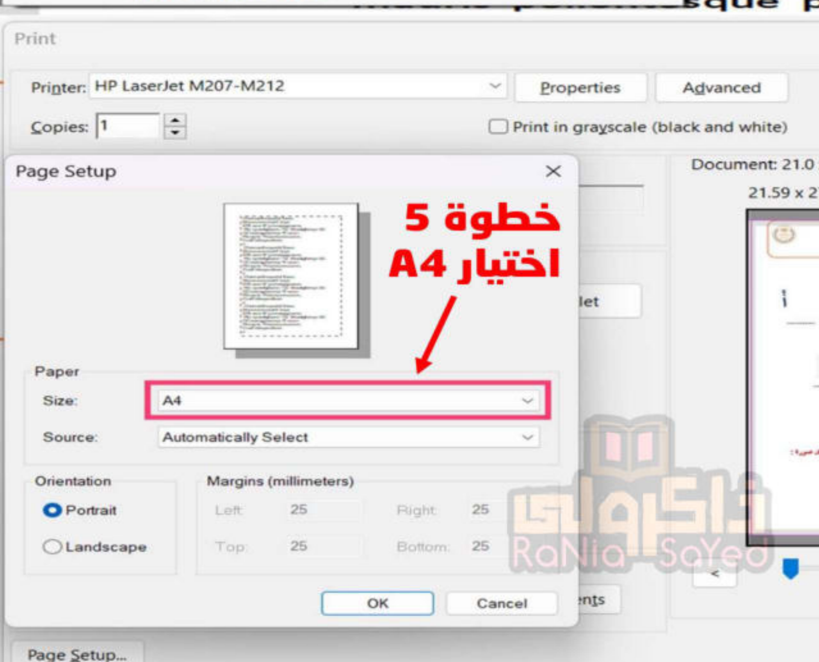
من (١) ، (٢) ∴ ق(∠ ٲ حـ ء) = ق(∠ ب)

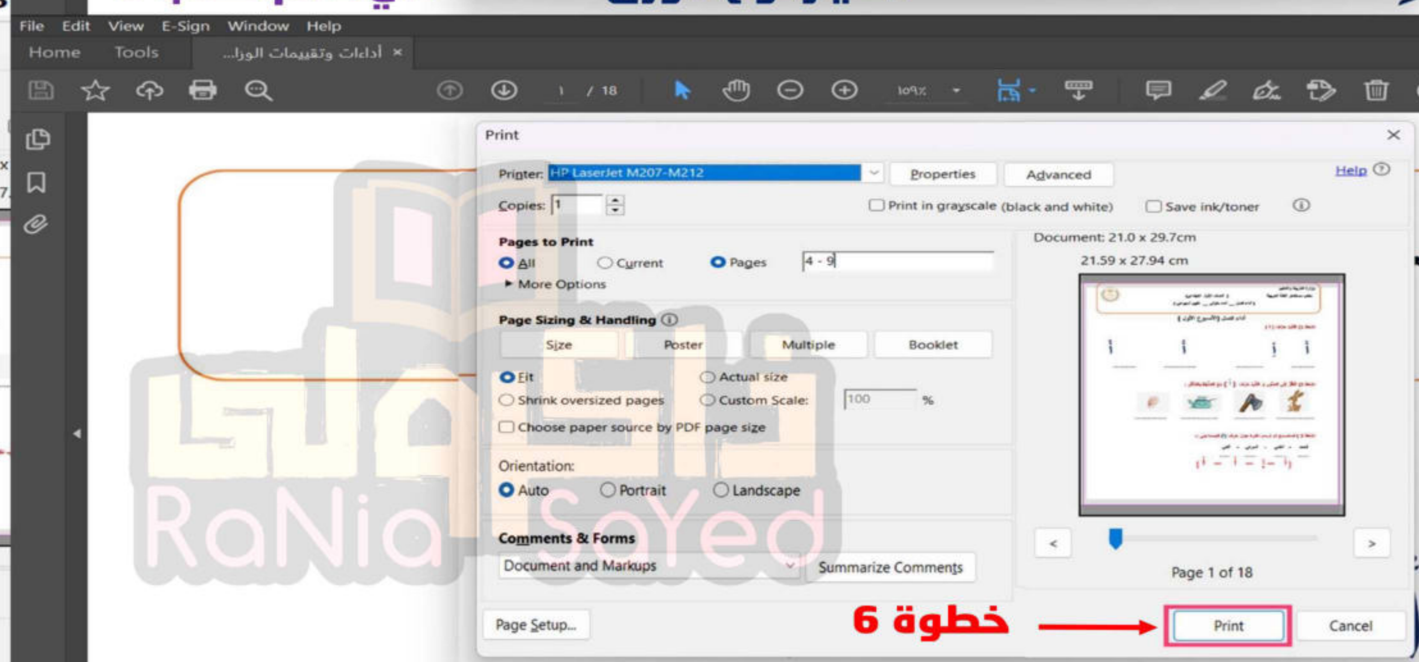
∴ $\overleftrightarrow{\text{حـ ء}}$ مماس للدائرة المارة برءوس Δ ٲ ب حـ ______ (وهو المطلوب)

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين
مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









امتحانات رقم (2)

الترم الثانى





نماذج توجيه الدقهلية جبر



النموذج الأول

السؤال الأول :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) لأى حدثين س ، ص فى تجربة عشوائية يكون (س – ص) ∪ (س ∩ ص) = ...

Ⓐ ١ Ⓑ ف Ⓒ ص Ⓓ س

(٢) إذا كان مجال الدالة د(س) = $\frac{-٢س}{س - ٥}$ – $\frac{١}{ك - س}$ هو ح – { ٥ ، –٢ }

فإن ك = ...

Ⓐ ٢ Ⓑ ٥ Ⓒ –٥ Ⓓ –٢

(٣) إذا كان س ص = ١٢ ، ص ع = ٢٠ ، س ع = ١٥ ، س ، ص ، ع ∈ $ح^+$

فإن س ص ع = ...

Ⓐ ٣٦٠ Ⓑ ٣٦٠٠ Ⓒ ٦٠ Ⓓ ٣٦

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) بإستخدام القانون العام أوجد مجموعة حل للمعادلة : $(س - ٢)^٢$ = ٦س فى ح

مقرباً الناتج لرقمين عشريين

السؤال الثانى :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) إذا كان س + $\frac{٢}{س}$ = –١ فإن $\frac{س^{٢} + س + ٢}{س^{٢} (١ - س)}$ = ... حيث س ≠ ٠

أ ١ ب صفر ج –١ د –٢

(٢) إذا كان للمعادلتين س + ٤ص = ٧ ، ٣س + ك ص = ٢١ عدد لا نهائى من الحلول فى ح × ح فإن ك = ...

أ ٤ ب ٧ ج ١٢ د ٢١

(٣) إذا كانت د(س) = $س^{٢}$ + ك س + ١ ، ص(د) = ∅ فإن ك يمكن أن تساوى ....

أ ٣ ب ٢ ج ١ د –٢

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) أوجد ن(س) فى أبسط صورة موضحاً المجال حيث

$$ن(س) = \frac{س^{٢} + ٢س}{س^{٣} - ٢٧} \div \frac{س + ٢}{س^{٢} + ٣س + ٩}$$

السؤال الثالث :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) المستقيمان ٢س = ٣ ، ٣ص = ٥ ....

أ متعامدان   ب منطبقان

ج متوازيان   د متقاطعان وغير متعامدان

---

(٢) إذا كان ن(س) = $\frac{س - ١}{س - ٢}$ فإن مجال $ن^{-١}$(س) = ...

أ ح   ب ح - { ١ }   ج ح - { ١ ، ٢ }   د ح - { ٢ }

---

(٣) إذا كان س ، ص حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية ، س ⊃ ص

فإن ل(س ∪ ص) = ...

أ صفر   ب ل(ص)   ج ل(س)   د ل(س ∩ ص)

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) إذا كان $ن_١$(س) = $\frac{س^٣ + ١}{س^٣ - س^٢ + س}$ ، $ن_٢$(س) = $\frac{س^٣ + س^٢ + س + ١}{س^٣ + س}$

بين ما إذا كانت $ن_١$ = $ن_٢$ أم لا مع ذكر السبب

السؤال الرابع :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) إذا كان ن(س) = $\frac{س^٢ - ٢س}{س^٢ + س - ٦}$

① أوجد $ن^{-١}$(س) موضحاً مجال $ن^{-١}$(س)

② إذا كان $ن^{-١}$(س) = ٢ فما قيمة س

(٢) مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار ٣ سم ، ومساحته ٢٨ $سم^٢$ أوجد محيطه

السؤال الخامس :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) أوجد فى ح × ح مجموعة الحل للمعادلتين

٢ | س | – | ص | = ٢ ، ٣ | س | + | ص | = ٣

(٢) إذا كان س ، ص حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان ل(س) = ل(س/)

ل(ص) = $\frac{٥}{٨}$ ل(س) ، ل(س ∩ ص) = $\frac{١}{١٦}$ أوجد :

① ل(ص) ② ل(س ∪ ص) ③ ل(س – ص)



النموذج الثاني

السؤال الأول :- **أولاً : أسئلة اختيار من متعدد**

(١) إذا كان $ن_١(س) = \frac{١}{س - ٣}$ ، $ن_٢(س) = \frac{٩}{س + ٨}$ فإن مجال $(ن_١ - ن_٢)$ هو ....

أ { ٣ ، -٨ }　　ب ح - { ٣ ، -٨ }　　جـ ح - { ٣ }　　د ح - { ٨ }

---

(٢) إذا كان للمعادلتين س + ٢ص = ١ ، ٢س + ك ص = ٢ حل وحيد فإن ك لا يمكن أن تساوى ....

أ ١　　ب ٢　　جـ ٤　　د -٤

---

(٣) إذا كان س + ص = ١٥ فإن $(س - ١٠)^٣ + (ص - ٥)^٣ =$ ....

أ صفر　　ب ٢٥　　جـ ١٢٥　　د ٦٢٥

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) أوجد قيمة ك ، م علماً بأن (١ ، ٢) حل للمعادلتين :

ك س + م ص + ٥ = ٠ ، ٢ك س + م ص - ٢ = ٠

السؤال الثانى :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) سحبت بطاقة واحدة عشوائياً من مجموعة بطاقات مرقمة من ١ إلى ٥٠ فإن احتمال سحب بطاقة تحمل عدداً ليس مربعاً كاملاً يساوى ....

أ $\frac{٧}{٥٠}$ ب $\frac{٤٣}{٥٠}$ حـ $\frac{١}{٢}$ ء $\frac{٩}{٥٠}$

---

(٢) إذا كان $س^٢ - ص^٢ = ٨٠$ ، $س - ص = ٨$ فإن الوسط الحسابى للعددين س ، ص هو ....

أ ٢ ب ٣ حـ ٤ ء ٥

---

(٣) إذا كان $س + \frac{١}{س - ٢} = ٤$ فإن $(س - ٢)^٢ + \frac{١}{(س - ٢)^٢} =$ .... حيث $س \neq ٢$

أ -٢ ب ٢ حـ ٤ ء صفر

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) إذا كان مجال الدالة $د(س) = \frac{ك}{س - ٣} + \frac{٤}{س + م}$ هو ح − { ٣ ، −٤ }

د(٢) = ٧ أوجد قيمتى ك ، م

السؤال الثالث :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) مجموعة أصفار الدالة د(س) = ـ٣س هو ....

أ { صفر }　　ب { ٣ }　　جـ { ـ٣ }　　د ح ـ { ٣ }

---

(٢) أبسط صورة للدالة د(س) = $\frac{٣ - س}{س - ٣}$ حيث س $\neq$ ٣ هى ....

أ ـ٣　　ب ـ١　　جـ ١　　د ٣

---

(٣) إذا كان ن(س) دالة كسر جبرى : ن(س) = $\frac{س - ٣}{س + ٢}$ فإن مجال $ن^{-١}$(س) هو ....

أ { ـ٢ ، ٣ }　　ب ح ـ { ـ٢ ، ٣ }　　جـ ح ـ { ـ٢ }　　د ح ـ { ٣ }

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) مربعان الفرق بين محيطيهما ١٢ سم ، الفرق بين مساحتيهما ٣٣ $سم^٢$

أوجد طول ضلع كل منهما

السؤال الرابع :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) أوجد ن(س) فى أبسط صورة موضحاً المجال حيث

$$ن(س) = \frac{س^{٢} + ٣س + ٩}{س^{٣} - ٢٧} - \frac{س^{٢} - س - ١٢}{٩ - س^{٢}}$$

(٢) بإستخدام القانون العام أوجد مجموعة الحل للمعادلة

$$\frac{٥}{س^{٢}} - \frac{٢}{س} = ١$$ حيث س $\neq$ صفر علماً بأن $\sqrt{٦} \simeq ٢,٤٥$

السؤال الخامس :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) أوجد ن(س) فى أبسط صورة موضحاً المجال حيث

$$ن(س) = \frac{س^٢ + ٢س - ٣}{س^٢ + ٥س + ٦} \div \frac{س^٢ + س - ٢}{س^٢ - ٤}$$

(٢) إذا كان س ، ص حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان ل(س ∩ ص) = ٠,٢

ل(س - ص) = ٠,٤ أوجد كلاً من

① ل(ص) ② احتمال وقوع أحد الحدثين على الأقل



النموذج الثالث

السؤال الأول :- أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) إذا كان للمعادلتين : ٣س – ٥ص = ٨ ، ٢س + ك ص = م عدد لا نهائى من الحلول فى ح × ح فإن ٩ ك م = ...

أ – $\frac{١٠}{٣}$ ب $\frac{١٦}{٣}$ ج – ١٦ د – ١٦٠

---

(٢) إذا كانت مجموعة أصفار الدالة د حيث د(س) = ك س + ٣ هى ∅ فإن ك = ...

أ –٣ ب ٣ ج صفر د ١

---

(٣) يكون للدالة د : د(س) = $\frac{س – ٢}{س – ٥}$ معكوس جمعى فى المجال ....

أ ح – { ٢ } ب ح – { ٥ } ج ح – { ٥ ، –٢ } د ح – { ٥ ، ٢ }

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) إذا كان $ن_١(س) = \frac{٣س – ٦}{س^٢ – ٤}$ ، $ن_٢(س) = \frac{٣س + ٣}{س^٢ + ٣س + ٢}$

فأثبت أن $ن_١(س) = ن_٢(س)$ لجميع قيم س التى تنتمى إلى المجال المشترك

وأوجد هذا المجال

السؤال الثانى :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) إذا كان ف فضاء العينة لتجربة عشوائية ما فإن ل(ف$^/$) = ...

ⓐ ١ ⓑ صفر ⓒ ٠,٥ ⓓ ـ١

---

(٢) إذا كان للكسر الجبرى $\frac{\text{س} - \text{ك}}{\text{س} + ٣}$ معكوس ضربى هو $\frac{\text{س} + ٣}{\text{س} + ٥}$ فإن ك = ...

ⓐ ـ٥ ⓑ ـ٣ ⓒ ٥ ⓓ ٣

---

(٣) إذا كان س^٢ + ص^٢ = ٥ س ص فإن $\frac{\text{س}^٢}{\text{ص}^٢} + \frac{\text{ص}^٢}{\text{س}^٢}$ = ...

ⓐ ٣٢ ⓑ ٢٣ ⓒ ـ٣٢ ⓓ ـ٢٣

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) باستخدام القانون العام أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة : ١ ـ $\frac{٢}{\text{س}} = \frac{٢}{\text{س}^٢}$

حيث س ≠ صفر مقرباً الناتج لأقرب رقمين عشريين

السؤال الثالث :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) المستقيمان الممثلان للمعادلتين س = ٣ ، ص = ٥ ....

أ متعامدان   ب منطبقان

جـ متوازيان   د متقاطعان وغير متعامدان

---

(٢) المعادلة $\frac{١}{س} + \frac{١}{ص} = ٣$ من الدرجة .... حيث س ≠ ص ≠ صفر

أ الأولى   ب الثانية   جـ الثالثة   د الرابعة

---

(٣) عدد حلول المعادلة ٢س – ٦ = ٠ فى $ح^٢$ يساوى ....

أ ١   ب ٢

جـ ٣   د عدد لا نهائى من الحلول

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) مستطيل طول قطره ٥ سم ومحيطه ١٤ سم أوجد طولا بعديه ؟

السؤال الرابع :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) إذا كانت مجموعة أصفار الدالة ن حيث ن(س) = $\frac{س^{٢} - ك س + ٩}{ب س + ٤}$ هى { ٣ }

مجالها ح – { ٢ } فأوجد قيمة المقدار الثابتين ك ، ب

(٢) إذا كان س ، ص حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان ل(س) = ل(س$^{/}$)

ل(ص) = $\frac{١}{٣}$ ، ل(س – ص) = $\frac{٥}{١٢}$ أوجد :

① احتمال وقوع أحد الحدثين على الأقل ② احتمال وقوع الحدث ب فقط

السؤال الخامس :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) ضع فى أبسط صورة : د(س) = $\frac{س^٢ - ٢س - ١٥}{س^٢ - ٩} \div \frac{س^٢ - ٢٥}{س^٢ - ٣س}$ مبيناً المجال

إذا كان د(ك) = $\frac{١}{٣}$ فأوجد قيمة ك

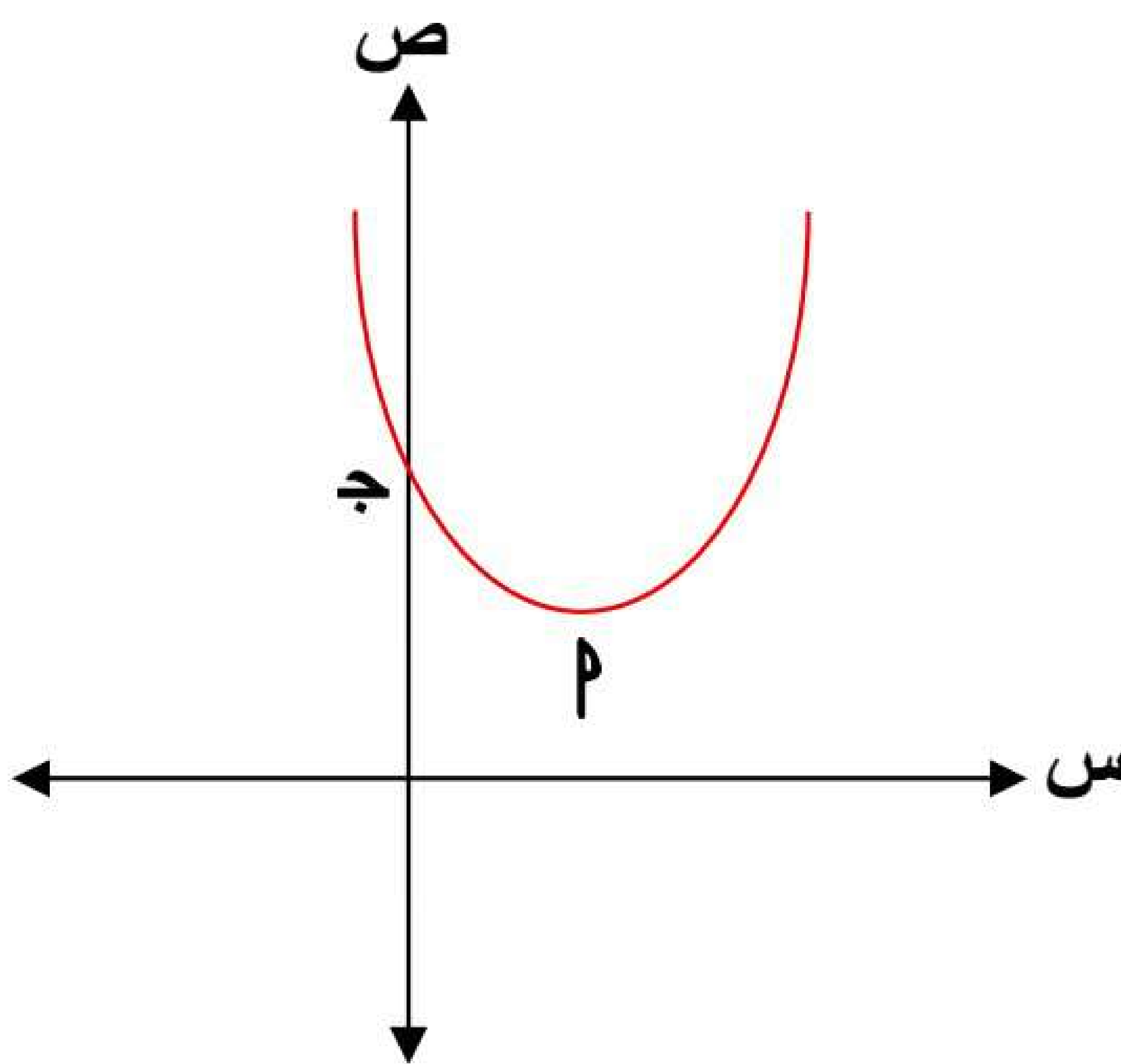
(٢) الشكل المقابل يمثل منحنى دالة تربيعية

د : د(س) = ك $س^٢$ + م س + ن

يقطع محور الصادات فى النقطة جـ (٠ ، ٦)

وكانت ؟ (١ ، ٤) هى نقطة رأس المنحنى

أوجد قيمة ك ، م ، ن





النموذج الرابع

السؤال الأول :- أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) إذا كان س حدث من فضاء عينة لتجربة عشوائية ما فإن ل(س ∪ س') = ...

أ ١ ب صفر ج ٠,٥ د ـ١

---

(٢) مجموعة أصفار الدالة د حيث د(س) = $\frac{س^٢ - س - ٢}{س^٢ - ٤}$ هى ....

أ { ـ١ ، ٢ } ب { ـ٢ ، ٢ } ج { ـ١ } د { ـ٢ }

---

(٣) نقطة تقاطع المستقيمين : ٣س + ص = ٠ ، ٢س = ٧ص تقع ....

أ على نقطة الأصل ب فى الربع الأول

ج فى الربع الثانى د على محور الصادات

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) باستخدام القانون العام أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة س + $\frac{٤}{س}$ = ٦

حيث س ≠ صفر مقرباً الناتج لثلاثة أرقام عشرية

السؤال الثانى :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) المعادلة ك س^{٢} + ٦س + ٣ = ٠ ليس لها جذور حقيقية إذا كان ك ∈ ....

أ] – ∞ ، ٣ [ب] ٣ ، ∞ [ج { ٣ } د { –٣ ، ٣ }

(٢) إذا كان س^{٢} – ٣س + ١ = ٠ فإن س + $\frac{١}{س}$ = ... حيث س ≠ صفر

أ ١ ب ٣ ج –١ د –٣

(٣) إذا كان ن(س) = $\frac{س^{٢} – س}{س^{٢} – ١}$ ، ن$^{-١}$(ك) = ٣ فإن ك = ...

أ –١,٥ ب ٠,٥ ج ٠,٧٥ د $\frac{٤}{٣}$

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) معين الفرق بين طولى قطريه ٤ سم ، ومحيطه ٤٠ سم أوجد طولا قطريه ؟

السؤال الثالث :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) عدد مكون من رقمين ، رقم أحاده = رقم عشراته = س فإن العدد هو ....

أ) $س^٢$ ب) ٢س ج) ١١س د) $١٠س^٢$

---

(٢) الدالة د حيث د(س) = $\frac{س + ١}{س - ١} + \frac{١ - س}{س - ١}$ ، س ≠ ١ فى أبسط صورة هى ....

أ) صفر ب) $\frac{٢}{٢س - ٢}$ ج) $\frac{٢}{س - ١}$ د) $\frac{٢}{(س - ١)^٢}$

---

(٣) إذا كان س ، ص حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية

فإن س ∩ ص = ...

أ) ∅ ب) ف ج) صفر د) ١

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) إذا كان $ن_١$ ، $ن_٢$ دالتين حيث

$ن_١(س) = \frac{س^٢ - س}{س^٣ - ٢س^٢}$ ، $ن_٢(س) = \frac{س^٢ - ٣س + ٢}{س^٣ - ٤س^٢ + ٤س}$ أثبت أن $ن_١ = ن_٢$

السؤال الرابع :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) أوجد ن(س) فى أبسط صورة مبيناً المجال حيث

$$ن(س) = \frac{س^٢ - ٢س - ١٥}{س^٢ - ٩} \div \frac{٢س - ١٠}{س^٢ - ٦س + ٩}$$

(٢) إذا كان مجال الدالة ن حيث $ن(س) = \frac{ك}{س - ٣} + \frac{٤}{س + ب}$ **هو** $ح - \{ ٣ ، -٤ \}$

$ن(٢) = ٧$ **أوجد قيمة ك ، ب**

السؤال الخامس :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) إذا كان س ، ص حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان ل(س) = $\frac{١}{٢}$

ل(ب) = $\frac{٢}{٥}$ ، ل(س ∩ ص) = $\frac{١}{١٠}$ أوجد

① ل(س ∪ ص)　　　② ل(ص – س)

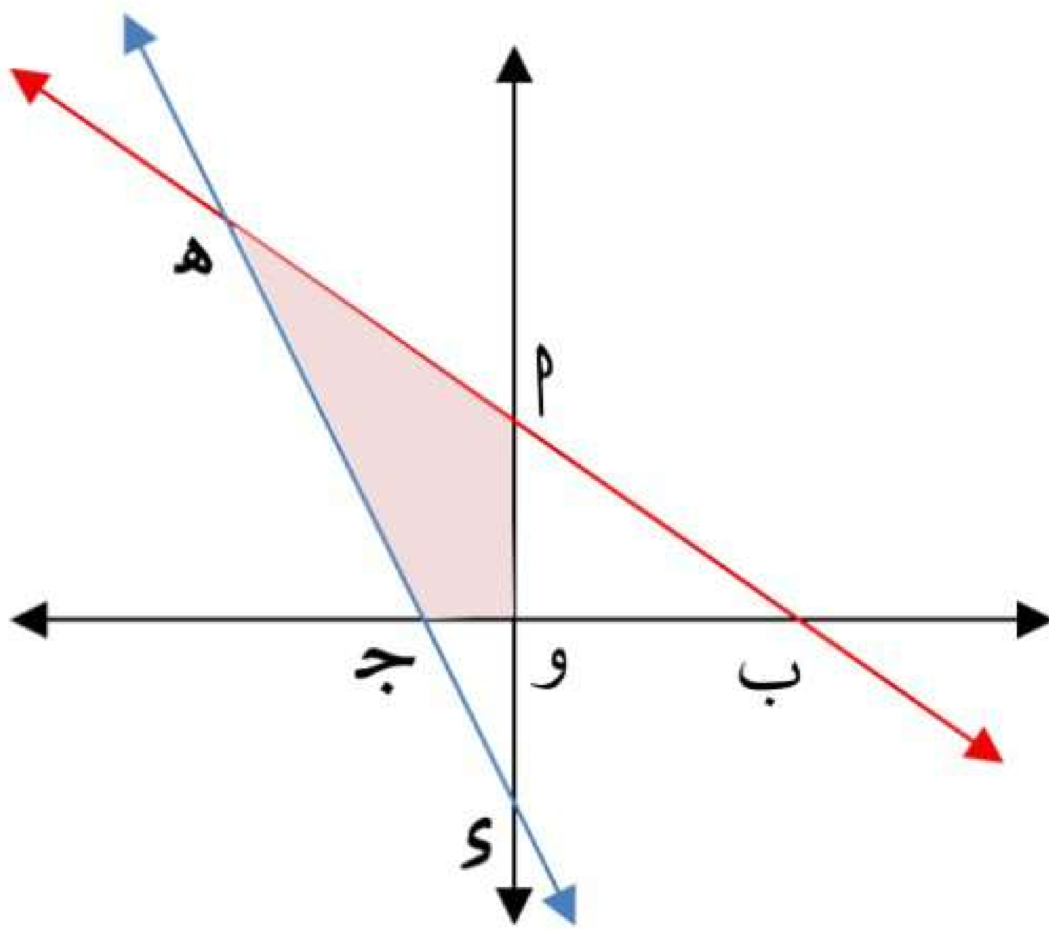
(٢) فى الشكل المقابل

إذا كانت معادلة $\overleftrightarrow{\text{أ ب}}$ هى س + ص = ٣

معادلة $\overleftrightarrow{\text{جـ ء}}$ هى ٢س + ص + ٤ = ٠

حيث $\overleftrightarrow{\text{أ ب}}$ ∩ $\overleftrightarrow{\text{جـ ء}}$ = { هـ }

أوجد مساحة المنطقة المظللة





النموذج الخامس

السؤال الأول :- أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) إذا كان للمعادلتين س + ٤ص = م ، ٣س + ك ص = ٢١ عدد لا نهائى من الحلول فى ح × ح فإن ك + م = ...

ﺃ ١٩ ب ٢٠ ﺟ ٢١ ﺩ ٢٢

---

(٢) إذا كان $س^{٢}$ ـ ٤س ـ ١ = ٠ فإن ٣س ـ $\frac{٣}{س}$ = ...

ﺃ ٢ ب ٣ ﺟ ٤ ﺩ ١٢

---

(٣) إذا ألقيت قطعة نقود منتظمة مرة واحدة فإن احتمال ظهور صورة أو كتابة يساوى ....

ﺃ ١٠٠٪ ب ٥٠٪ ﺟ ٢٥٪ ﺩ صفر

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) بإستخدام القانون العام أوجد مجموعة الحل للمعادلة $\frac{س^{٢}}{٩}$ ـ $\frac{٤}{٣}$ س = ـ٢ فى ح مقرباً الناتج لثلاثة أرقام عشرية

السؤال الثانى :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) المجال المشترك للكسرين $\frac{٢}{س^٢ - ١}$ ، $\frac{٥س}{س^٢ - س}$ هو ....

(أ) ح - { ١ }　　(ب) ح - { ٠ ، ١ }

(جـ) ح - { -١ ، ١ }　　(د) ح - { ٠ ، -١ ، ١ }

---

(٢) إذا كانت $٢^{س + ص} = ٣٢$ ، $٣^{ص} = ٩$ فإن $(س)^{ص} =$ ....

(أ) ٩　　(ب) ٨　　(جـ) $\frac{١}{٩}$　　(د) $\frac{١}{٨}$

---

(٣) إذا كان مجال الدالة د(س) = $\frac{س + ب}{س + ك}$ هو ح - { -٢ } ، د(٠) = ٣

فإن ك + ب = ...

(أ) ٢　　(ب) ٦　　(جـ) ٨　　(د) ١٠

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) أوجد فى ح × ح مجموعة الحل للمعادلتين س + ص = ٢ ، $\frac{١}{س} + \frac{١}{ص} = ٢$

حيث س ≠ صفر ، ص ≠ صفر

السؤال الثالث :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) إذا كان منحنى الدالة التربيعية د يمر بالنقط (٢ ، ٠) ، (–٣ ، ٠) ، (٠ ، –٦)

فإن مجموعة حل المعادلة د(س) = ٠ فى ح هى ....

أ { –٢ ، ٣ } ب { ٣ ، ٢ } جـ { ٢ ، –٣ } د { –٣ ، –٦ }

---

(٢) أبسط صورة للدالة ن(س) = $\frac{٣ - س}{س - ٣}$ حيث س ∈ ح – { ٣ } هى ....

أ ١ ب –١ جـ ٣ د –٣

---

(٣) إذا كان س حدثاً من فضاء العينة لتجربة عشوائية فإن ل(س′) = ...

أ ١ ب –١ جـ ١ – ل(س) د ل(س) – ١

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) إذا كان س ، ص حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان ل(س) = ٠,٦

ل(ص) = ٠,٧ ، ل(س ∩ ص) = ٠,٤ أوجد :

① احتمال عدم وقوع الحدثين س ، ص معاً

② احتمال وقوع أحد الحدثين على الأقل

السؤال الرابع :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) إذا كان ن(س) = $\frac{س - ٦}{٢س^{٢} - ١٥س + ١٨} + \frac{س - ٥}{١٥ - ١٣س + ٢س^{٢}}$

أوجد ن(س) فى أبسط صورة موضحاً المجال

(٢) إذا كان $ن_{١}(س) = \frac{س^{٣} + ١}{س^{٣} - س^{٢} + س}$ ، $ن_{٢}(س) = \frac{س^{٣} + س^{٢} + س + ١}{س^{٣} + س}$

بين ما إذا كان $ن_{١} = ن_{٢}$ أم لا مع ذكر السبب

السؤال الخامس :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) أوجد ن(س) فى أبسط صورة موضحاً المجال حيث

$$ن(س) = \frac{س^٢ - ٢س - ١٥}{س^٢ - ٩} \div \frac{٢س - ١٠}{س^٢ - ٦س + ٩}$$

(٢) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة

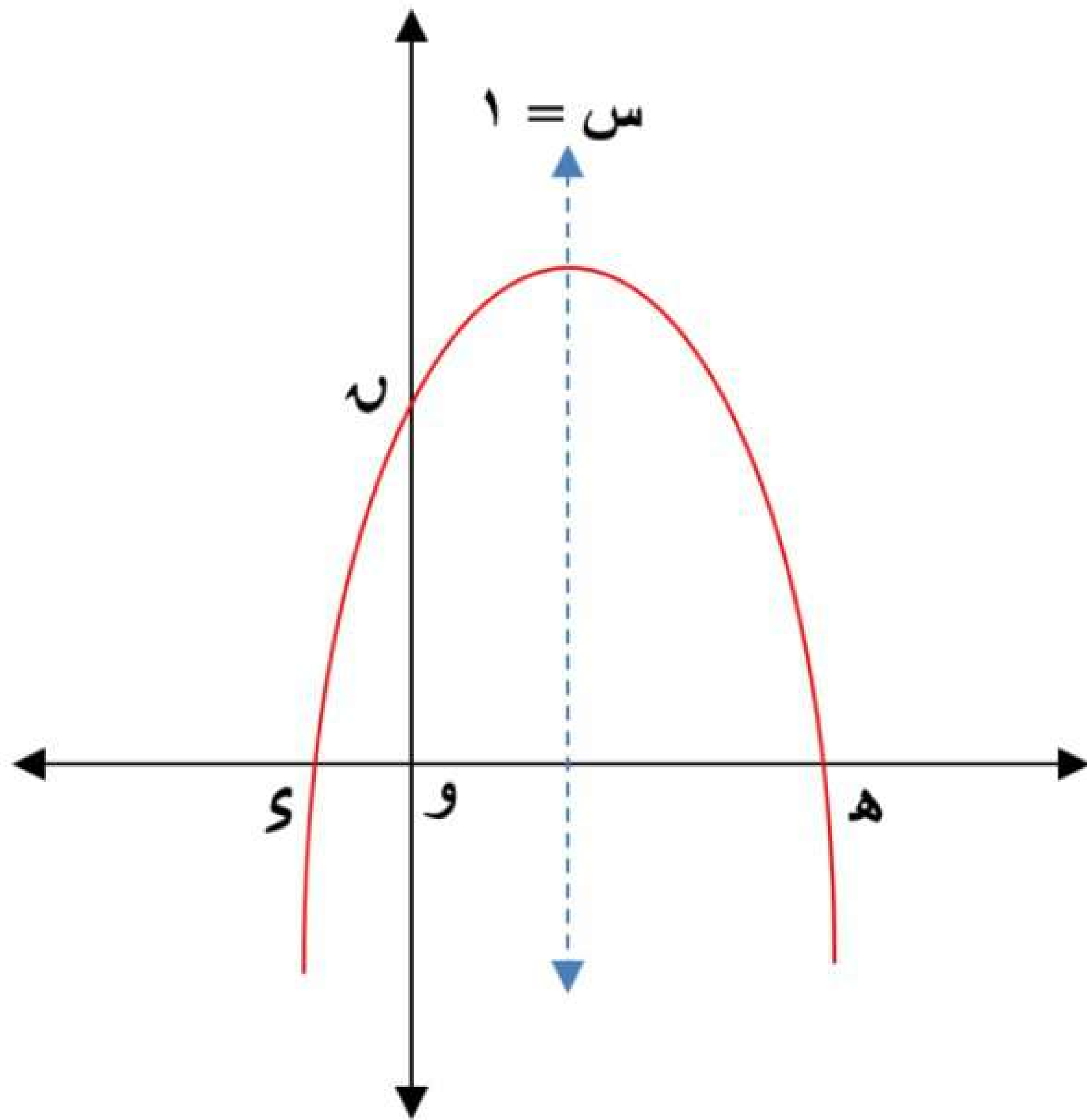
$د(س) = م س^٢ + ب س + جـ ،\ م \neq صفر$

$ں \in \overleftrightarrow{ص ص/}$ ، ء ، هـ $\in \overleftrightarrow{س س/}$

فإذا علم أن و ں = ٣٠ وحدة طول

، و ء = ٣ و هـ ، ومعادلة محور التماثل س = ١

أوجد قيمة م ، ب ، جـ





النموذج السادس

السؤال الأول :- أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) إذا كانت نقطة تقاطع المستقيمين س – ١ = ٠ ، ص – ٢ك = ٠ تقع فى الربع الرابع فإن ك يمكن أن تساوى ....

أ ٥ ب صفر جـ ١ د –٥

(٢) مجال المعكوس الجمعى للكسر الجبرى ن(س) = $\frac{س}{س - ٣}$ هو ....

أ ح ب ح – {٠} جـ ح – {٣} د ح – {٠ ، ٣}

(٣) إذا كانت $س^٢$ = ص + ع ، $ص^٢$ = ع + س ، $ع^٢$ = س + ص

فإن $\frac{١}{س + ١} + \frac{١}{ص + ١} + \frac{١}{ع + ١}$ = ...

أ –١ ب ١ جـ ٢ د ٤

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) بإستخدام القانون العام أوجد مجموعة الحل للمعادلة س + $\frac{٤}{س}$ = ٦ فى ح مقرباً الناتج لثلاثة أرقام عشرية

السؤال الثانى :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) إذا كان س حدث من فضاء العينة لتجربة عشوائية ، كان ل(س) = ٤ ل($س^/$)

فإن ل(س) = ...

أ ٠,٨ ب ٠,٦ حـ ٠,٤ ء ٠,٢

(٢) المعادلة س ص = ٣ من الدرجة ....

أ الأولى ب الثانية حـ الثالثة ء الرابعة

(٣) إذا كان س $(٣ - \frac{٢}{س}) = \frac{٣}{س}$ فإن $س^٢ + \frac{١}{س^٢}$ = ...

أ $٢ \frac{١}{٩}$ ب $٢ \frac{٤}{٩}$ حـ $٣ \frac{١}{٩}$ ء $٣ \frac{٤}{٩}$

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) مستطيل مساحته ٧٧ $سم^٢$ فإذا نقص طوله ٢ سم وذاد عرضه ٢ سم أصبح مربعاً

فأوجد مساحة المربع

السؤال الثالث :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) إذا ن(س) = $\frac{س - ٢}{س + ٥}$ فإن مجال $ن^{-١}$(س) = ...

أ ح   ب ح - { ٢ }   ج ح - { -٥ }   د ح - { ٢ ، -٥ }

---

(٢) إذا كان س ، ص حدثين متنافيين من فضاء العينة لتجربة عشوائية فإن

ل(س - ص) = ...

أ ل(س)   ب ل(ص)   ج صفر   د ١

---

(٣) إذا كان د(س) = $\frac{٧ + س}{٧ - س}$ حيث س ∋ ح - { ±٧ } فإن د(-٢) = ...

أ $-\frac{١}{د(-٢)}$ ب $-\frac{١}{د(٢)}$ ج $\frac{١}{د(٢)}$ د $\frac{١}{د(-٢)}$

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) إذا كانت $ن_١$ ، $ن_٢$ كسران جبريان حيث $ن_١$(س) = $\frac{س^٢ - ٤}{س^٢ + س - ٦}$

$ن_٢$(س) = $\frac{س^٣ - س^٢ - ٦س}{س^٣ - ٩س}$ أثبت أن $ن_١$(س) = $ن_٢$(س) لجميع قيم س التى تنتمى

للمجال المشترك وأوجد هذا المجال

السؤال الرابع :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) إذا كان ن(س) = $\frac{س^٢ - ٢س}{س^٤ - ٣س^٣ + ٢س^٢} - \frac{٤ - س^٢}{س^٢ + س - ٢}$

① أوجد ن(س) فى أبسط صورة موضحاً المجال

② مجموعة حل المعادلة ن(س) = صفر

(٢) إذا كان س ، ص حدثين من فضاء العينة لتجربة عشوائية وكان ل(ص) = $\frac{١}{٣}$

ل(س – ص) = $\frac{١}{٤}$ أوجد قيمة ل(س) إذا كان :

① ل(س ∩ ص) = $\frac{١}{١٢}$ ② ص ⊂ س

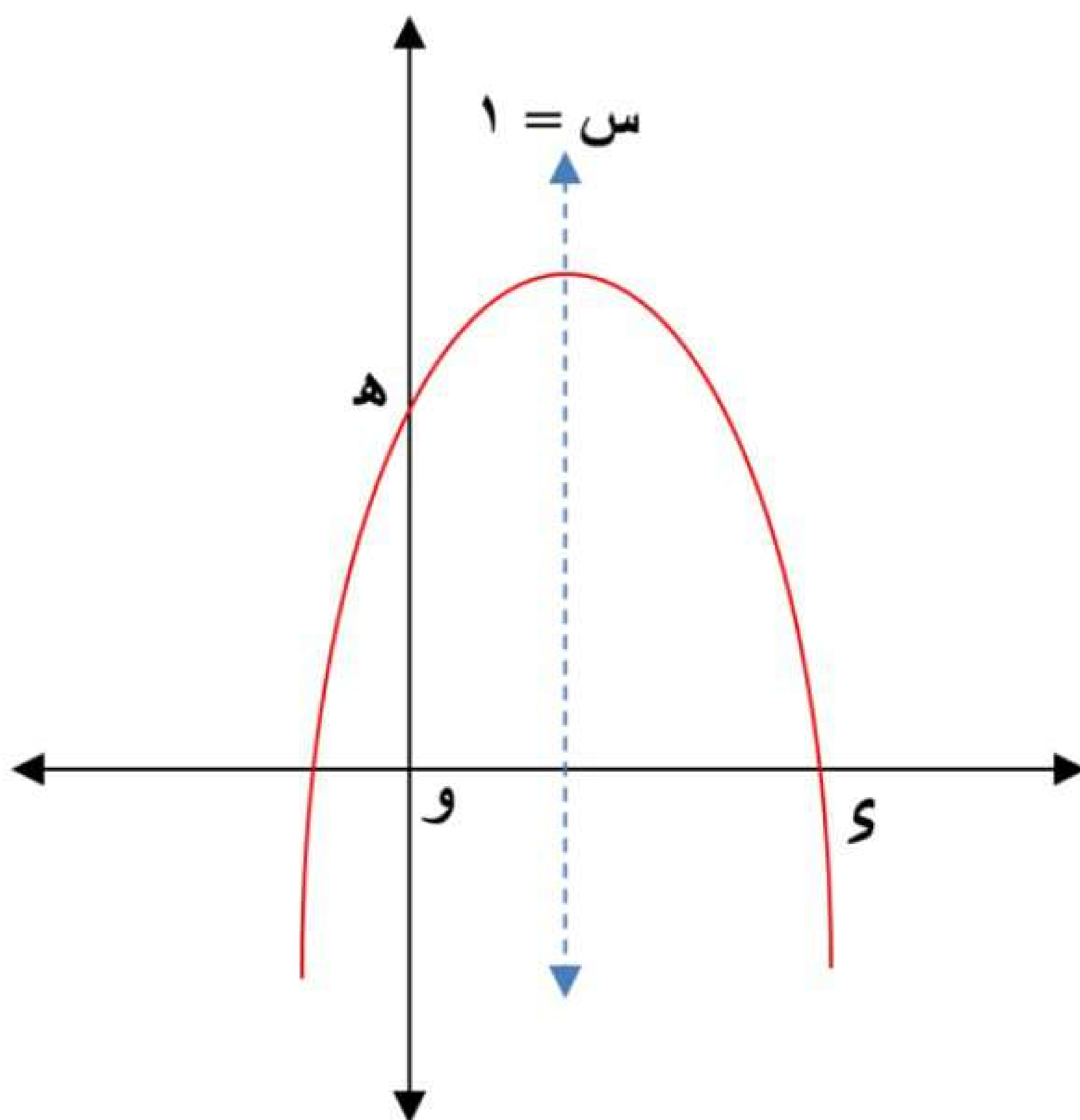
السؤال الخامس :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) أوجد د(س) فى أبسط صورة موضحاً المجال حيث

$$د(س) = \frac{س^٢ - ٢س - ١٥}{س^٢ - ٩} \div \frac{س^٢ - ٢٥}{س^٢ - ٣س}$$ ثم أوجد قيمة ك إذا كان د(ك) $= \frac{١}{٣}$

(٢) الشكل المقابل



يمثل منحنى دالة تربيعية

د : د(س) = م س^٢ + ب س + جـ

فإذا كان المستقيم س = ١ هو محور تماثل الدالة

وكانت هـ (٠ ، ١٢) ، ى (٣ ، ٠) أوجد د(س)

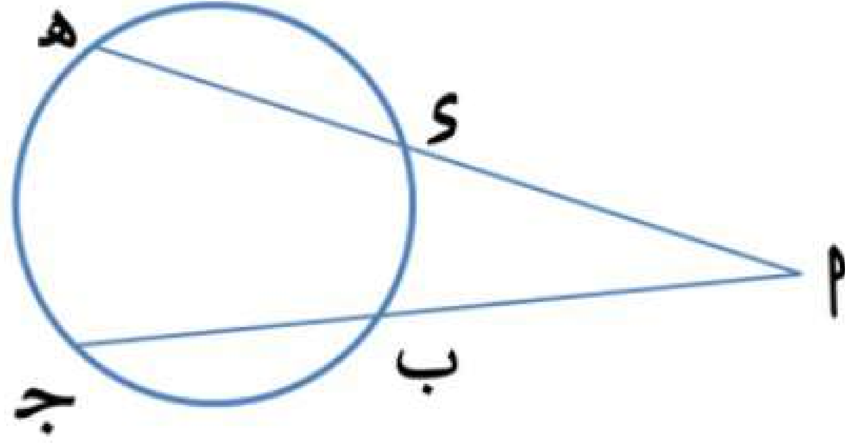


نماذج توجيه الدقهلية هندسه

النموذج الأول

السؤال الأول :- أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) فى الشكل المقابل



م دائرة ، هـ ء ⟵ ∩ جـ ب ⟵ = { م } ، ق(ء⌒ب) = ٣٠°

ق(∠م) = ٢٨° فإن ق(هـ⌒جـ) = ...°

(أ) ٥٦ (ب) ٣٠ (جـ) ٨٦ (ء) ٢٨

---

(٢) إذا كانت م ب = ٦ سم فإن محيط أصغر دائرة تمر بالنقطتين م ، ب تساوى .... سم

(أ) ٣ π (ب) ٦ π (جـ) ٨ π (ء) ٩ π

---

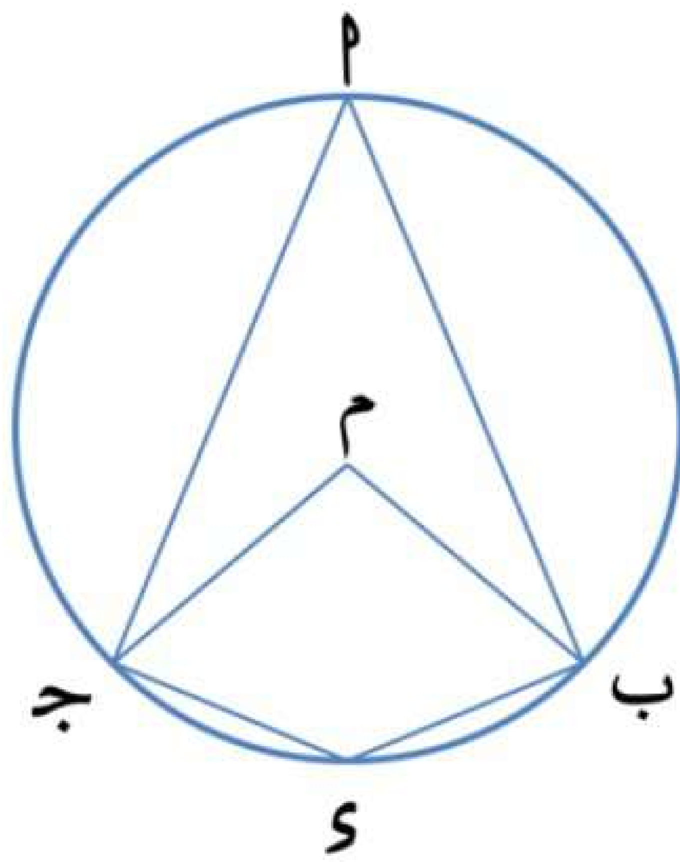
(٣) إذا كان م ب جـ ء شكل رباعى دائرى فيه ق(∠م) − ق(∠جـ) = ٦٠°

فإن ق(∠جـ) = ...°

(أ) ٦٠ (ب) ١٢٠ (جـ) ٢٤٠ (ء) ٣٦٠

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



دائرة م طول نصف قطرها ٢ $\sqrt{٣}$ سم

ب جـ = ٦ سم أوجد ق(∠م) ، ق(∠ب ء جـ)

السؤال الثانى :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) م ، ن ، ل ثلاث دوائر متماسة من الخارج مثنى مثنى أطوال أنصاف أقطارها على الترتيب ٥ سم ، ٦ سم ، ٤ سم فإن محيط المثلث م ن ل = ... سم

أ ١٥ ب ٣٠ جـ ٤ د ٦٠

---

(٢) طول القوس المقابل لزاوية مركزية قياسها ١٢٠° فى دائرة طول نصف قطرها نق يساوى ....

أ $\frac{١}{٣}\pi$ نق ب π نق جـ $\frac{٢}{٣}\pi$ نق د ٣ π نق

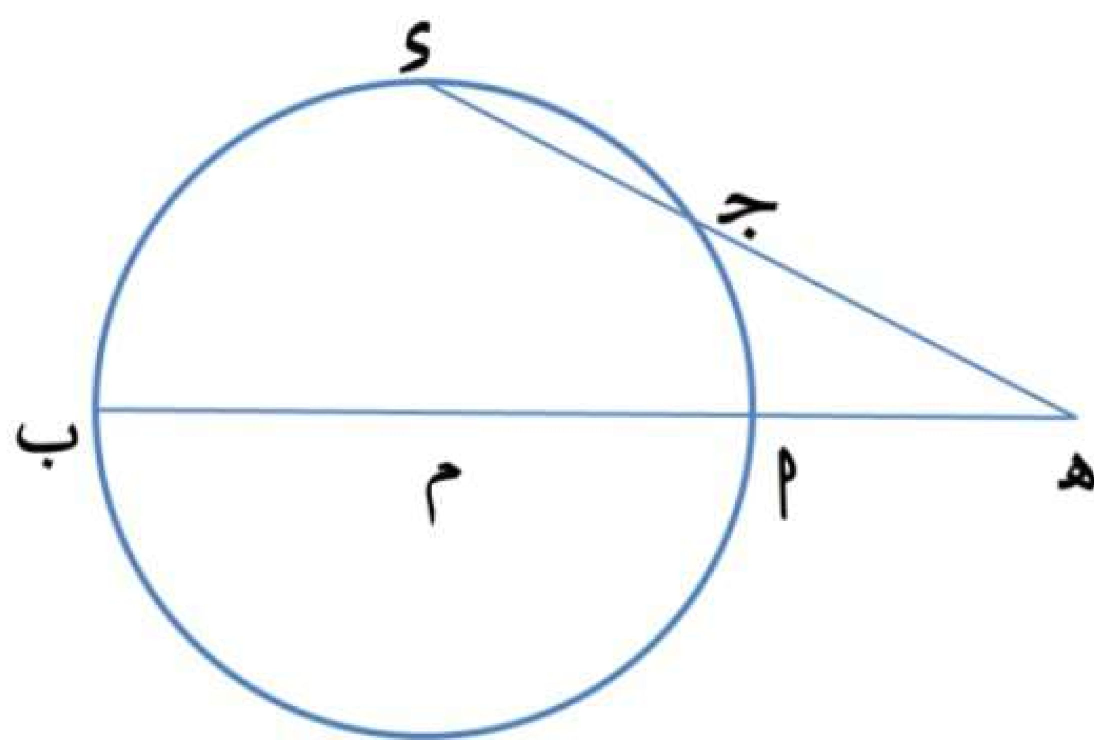
---

(٣) محور التماثل للوتر المشترك $\overline{أ ب}$ لدائرتين متقاطعتين م ، ن هو ....

أ $\overleftrightarrow{م أ}$ ب $\overleftrightarrow{م ب}$ جـ $\overleftrightarrow{م ن}$ د $\overleftrightarrow{أ ن}$

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



$\overline{أ ب}$ قطر فى الدائرة م ، $\overleftarrow{ب أ}$ ∩ $\overleftarrow{د جـ}$ = { هـ }

برهن أن هـ جـ > هـ أ

السؤال الثالث :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) عدد محاور تماثل دائرتين متماسستين من الخارج يساوى ....

أ صفر   ب ١   جـ ٢   د عدد لا نهائى

---

(٢) وتر طوله ٨ سم فى دائرة طول نصف قطرها ٥ سم فإنه يبعد عن مركز .... سم

أ ١   ب ٢   جـ ٣   د ٤

---

(٣) أ ب جـ د شكل رباعى دائرى فيه ق(∠أ) = ٧٠° فإنه ق(⌒ب أ د) = ...°

أ ٣٥   ب ٥٥   جـ ١٤٠   د ٢٢٠

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) $\overline{أب}$ قطر فى الدائرة م ، أب = ١٠ سم

فإذا كانت جـ ∋ الدائرة م ، رسم مماس للدائرة

عند جـ فقطع المماسين لها عند أ ، ب فى س ، ص

حيث س ص = ١٣ سم

① $\overline{سم}$ ⊥ $\overline{صم}$ ② أوجد مساحة الشكل أ س ص ب

س
جـ
ص
ب
م
أ

السؤال الرابع :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

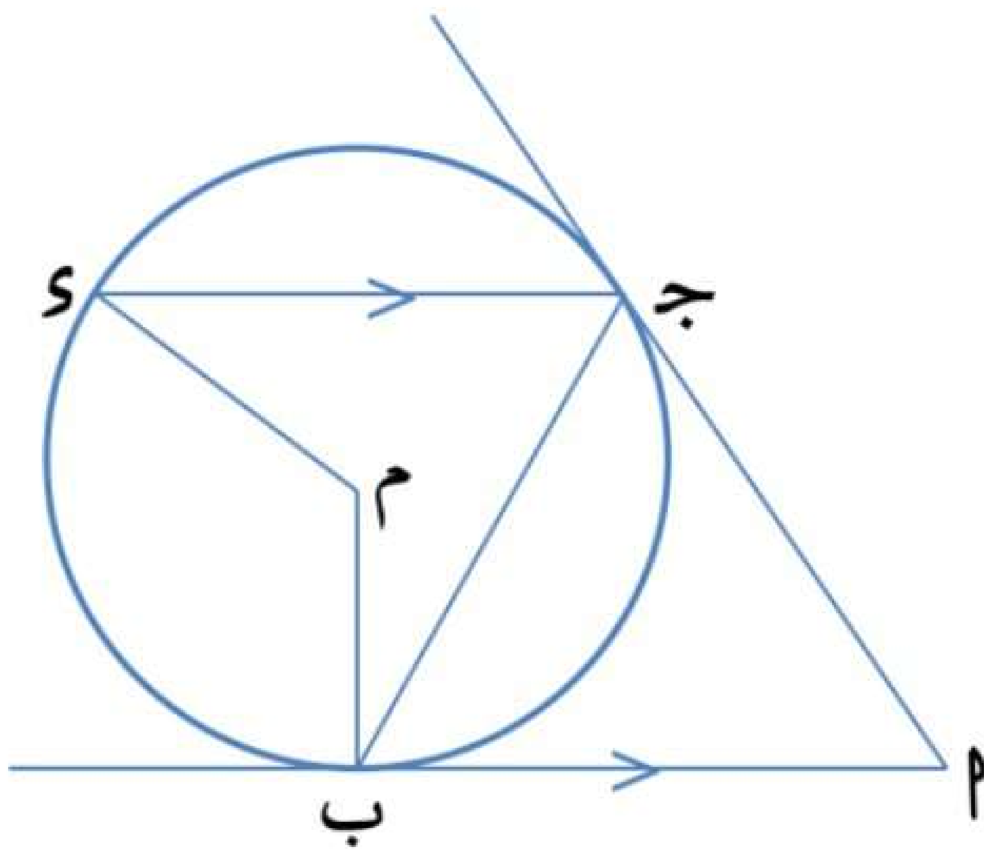
(١) ٲب جـ ى شكل رباعى مرسوم داخل دائرة فيه و ∋ $\overline{\text{ٲ ب}}$ ، رسم $\overleftarrow{\text{و هـ}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$ ويقطع

$\overline{\text{جـ ى}}$ فى هـ ، $\overleftarrow{\text{ى و}}$ ∩ $\overleftarrow{\text{ى و}}$ = { س } برهن أن

① الشكل ٲ و هـ ى رباعياً دائرياً

② ق(∠ ب س و) = ق(∠ هـ ٲ ى)

(٢) فى الشكل المقابل



$\overline{\text{ٲ ب}}$ ، $\overline{\text{ٲ جـ}}$ قطعتان مماستان للدائرة م

$\overline{\text{ٲ ب}}$ // $\overline{\text{جـ ى}}$ ، ق(∠ ب م ى) = ١٣٠°

أثبت أن :

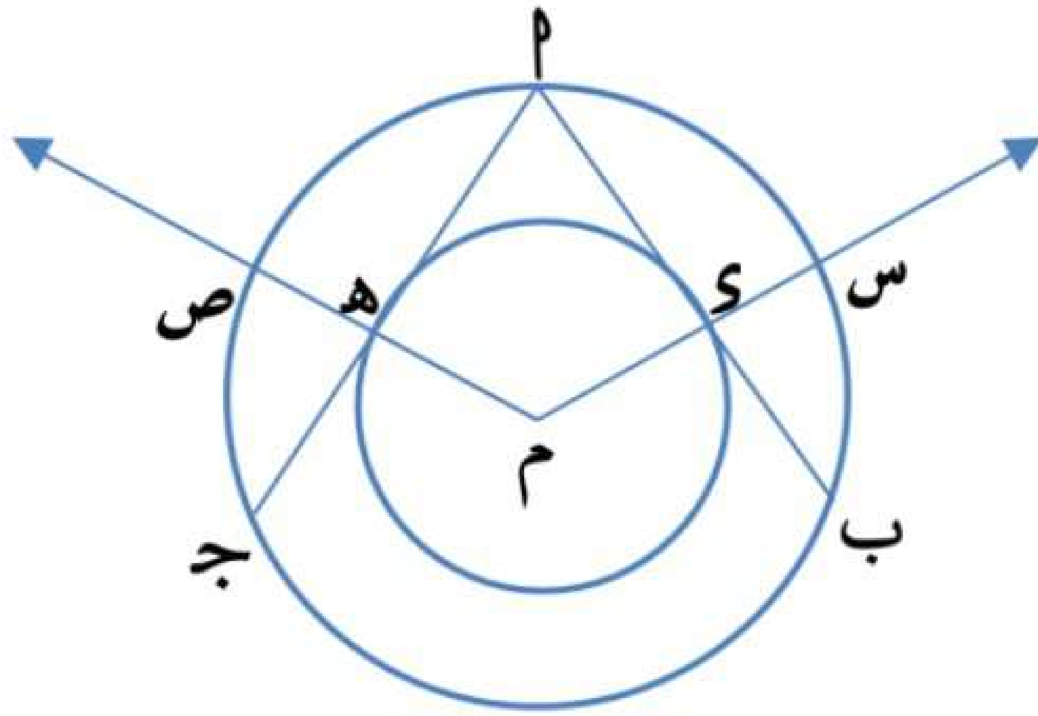
① $\overline{\text{جـ ب}}$ ينصف ∠ ٲ جـ ى

② أوجد بالبرهان ق(∠ ٲ)

السؤال الخامس :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



دائرتان متحدتا المركز م ، $\overline{\text{اب}}$ ، $\overline{\text{اجـ}}$ وتران

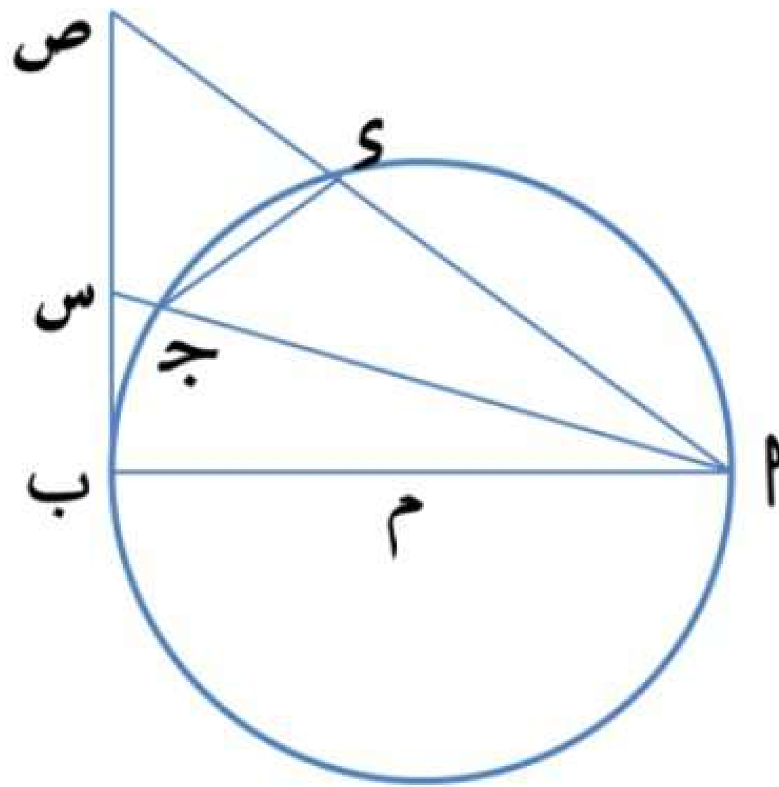
فى الدائرة الكبرى يمسان الصغرى فى ى ، ه

رسم $\overleftarrow{\text{م ى}}$ ، $\overleftarrow{\text{م ه}}$ يقطعان الدائرة الكبرى فى س ، ص

ق(∠ى ا ه) = ٦٠° أوجد :

① أوجد ق(∠ى م ه) ② برهن أن س ى = ص ه

(٢) فى الشكل المقابل



$\overline{\text{اب}}$ قطر فى الدائرة م ، $\overline{\text{ص ب}}$ مماس لها

برهن أن الشكل ى جـ س ص رباعياً دائرياً



النموذج الثاني

السؤال الأول :- أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٣ وحدات طول فأى النقط التالية تقع على الدائرة ....

أ ($\sqrt{5}$ ، ٠)   ب (٢ ، $\sqrt{5}$)   ج (١ ، $\sqrt{3}$)   د (١ ، ٣)

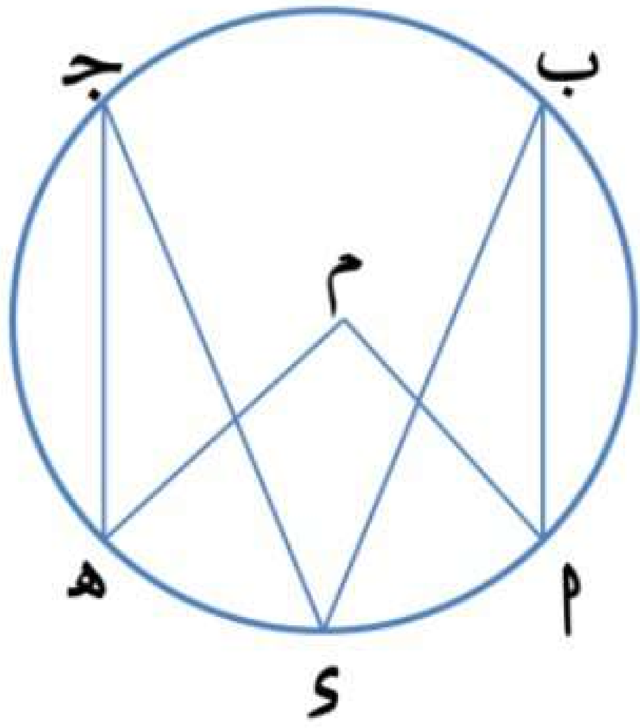
---

(٢) عدد الدوائر التى تمر بثلاث نقط على استقامة واحدة هو ....

أ صفر   ب ١   ج ٣   د عدد لا نهائى

---

(٣) فى الشكل المقابل



دائرة مركزها م ، ق(∠ج) = ٣٠° ، ق(∠ب) = ٢٠°

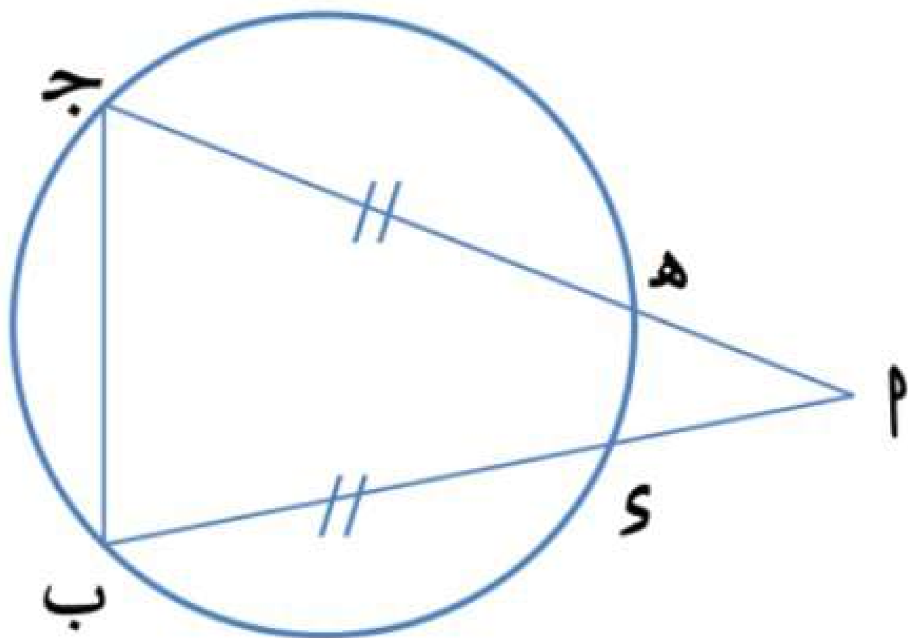
فإن ق(∠أم هـ) = ...°

أ ٢٠   ب ٥٠

ج ١٠٠   د ١٢٠

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



$\overline{\text{هـ ج}}$ ، $\overline{\text{د ب}}$ وتران متساويان فى الدائرة

$\overleftarrow{\text{ب د}}$ ∩ $\overleftarrow{\text{جـ هـ}}$ = { أ }

برهن أن أ د = أ هـ

السؤال الثانى :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) دائرة م طول قطرها (٢س + ٥) سم والمستقيم ل يبعد عن مركزها (س + ٢) سم حيث س > ٠ فإن المستقيم ل يكون ....

ⓐ خارج الدائرة ⓑ مماس للدائرة
ⓒ قاطع للدائرة ⓓ محور تماثل الدائرة

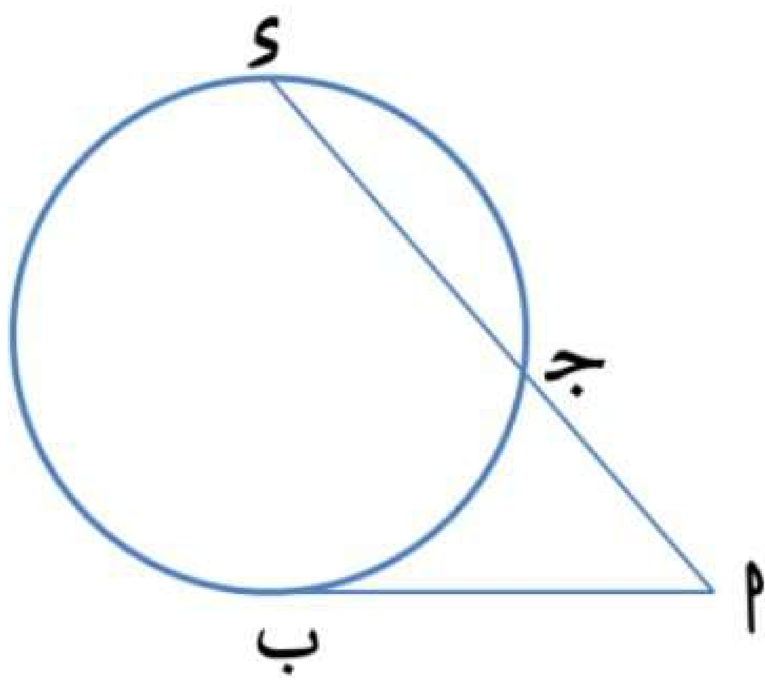
---

(٢) إذا كان $\overline{\text{أ ب}}$ قطر فى الدائرة م ، $\overleftrightarrow{\text{أ جـ}}$ ، $\overleftrightarrow{\text{ب ء}}$ مماسان للدائرة فإن $\overleftrightarrow{\text{أ جـ}}$ .... $\overleftrightarrow{\text{ب ء}}$

ⓐ يقطع ⓑ يوازى ⓒ عمودى على ⓓ ينطبق على

---

(٣) فى الشكل المقابل



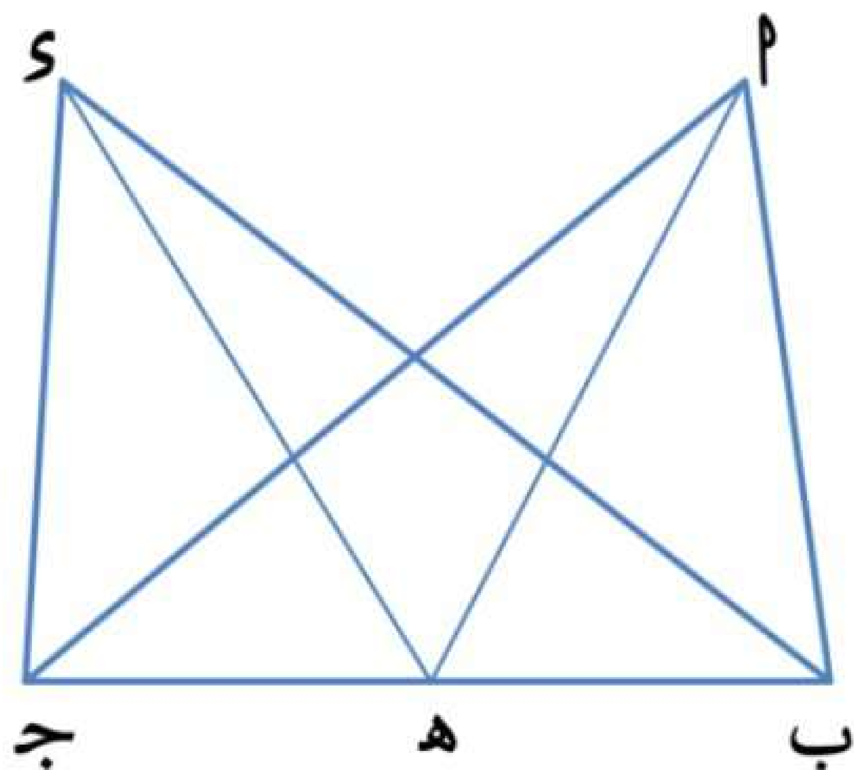
$\overline{\text{أ ب}}$ مماس للدائرة ، أ ب = ٦ سم ، أ جـ = ٤ سم

فإن جـ ء = ... سم

ⓐ ٥ ⓑ ٩
ⓒ ١٢ ⓓ ٣٦

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



هـ ب = هـ جـ ، أ هـ = هـ ء

ق(∠أ هـ ء) = ٥٠° ، ق(∠ب أ جـ) = ٩٠°

أوجد ق(∠أ ب ء)

السؤال الثالث :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) وتر طوله ٨ سم مرسوم داخل دائرة طول قطرها ١٠ سم فإنه يبعد عن المركز ...... سم

أ ٢ ب ٤ ج ٣ د ٦

(٢) عدد المماسات المشتركة لدائرتان متماستان من الداخل هو ....

أ ١ ب ٢ ج ٣ د صفر

(٣) أ ب ج د شكل رباعى دائرة فيه ق(∠أ) = ٢ ق(∠ج) فإن ق(∠أ) = ...°

أ ٣٠ ب ٦٠ ج ٩٠ د ١٢٠

ثانياً : الأسئلة المقالية

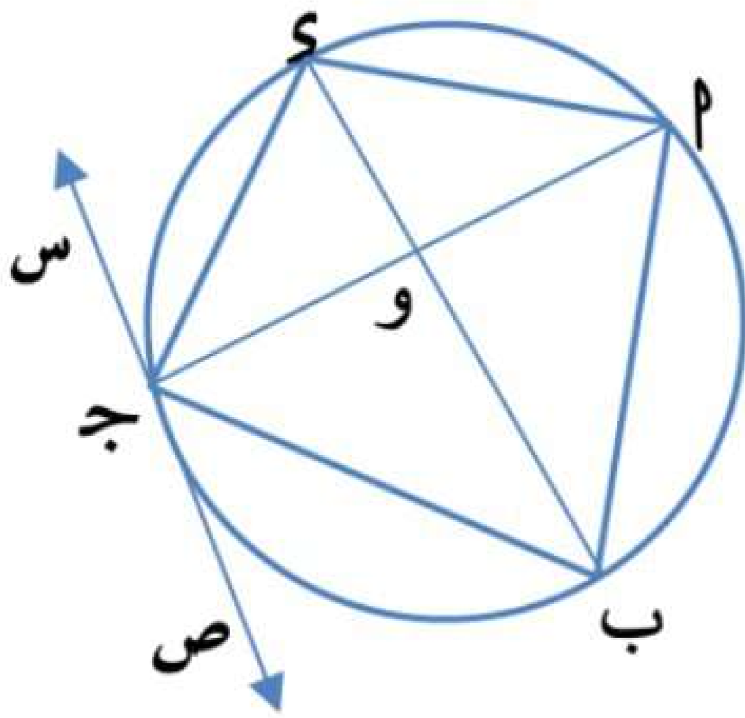
(١) فى الشكل المقابل

أ ب ج د شكل رباعى مرسوم داخل دائرة

تقاطع قطراه فى و ، رسم $\overleftrightarrow{\text{س ص}}$ مماساً للدائرة عند ج

حيث $\overleftrightarrow{\text{س ص}}$ // $\overleftrightarrow{\text{ب د}}$ برهن أن $\overline{\text{ب ج}}$ مماس للدائرة المارة

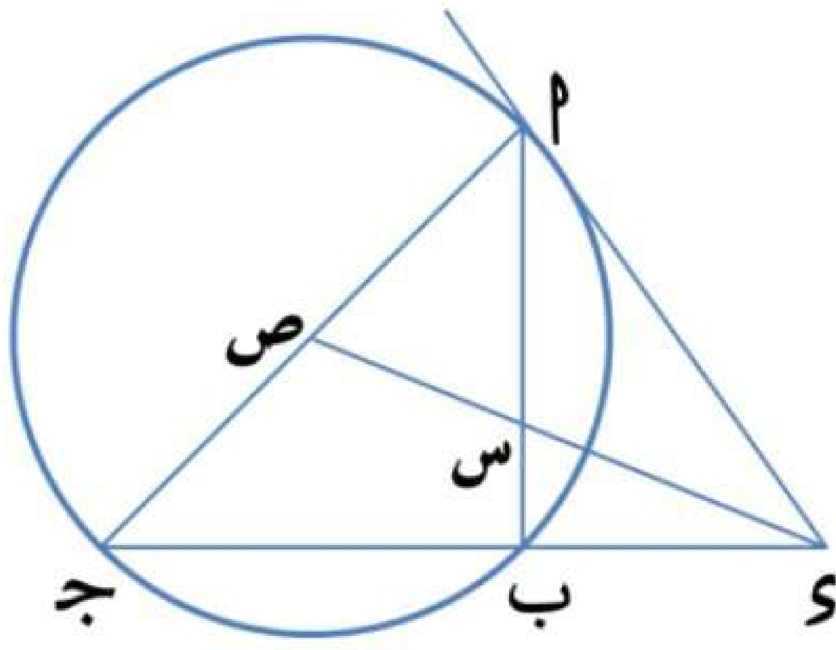
بروؤس المثلث أ ب و



السؤال الرابع :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



$\overline{\text{ءم}}$ مماس للدائرة عند م

$\overline{\text{ءص}}$ ينصف ∠مءجـ

برهن أن المثلث م س ص متساوى الساقين

(٢) م ب جـ ء شكل رباعى فيه ق(∠م) = ٧س° ، ق(∠ب) = ٤س° – ٣٠°

ق(∠جـ) = ٢س° ، ق(∠ء) = ٥س° + ٣٠°

برهن أن الشكل م ب جـ ء رباعى دائرى

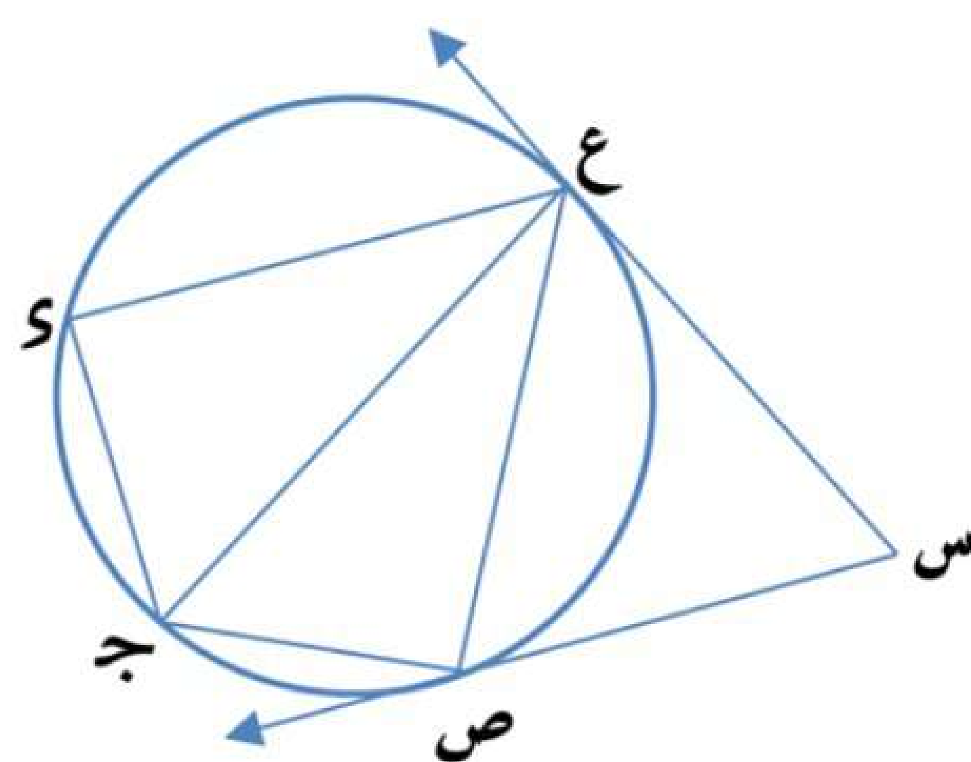
السؤال الخامس :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) $\overleftrightarrow{\text{س ص}}$ ، $\overleftrightarrow{\text{س ع}}$ مماسان للدائرة

ق(∠ص س ع) = ٤٠° ، ق(∠ع ى هـ) = ١١٠°

برهن أن ع هـ = ع ص

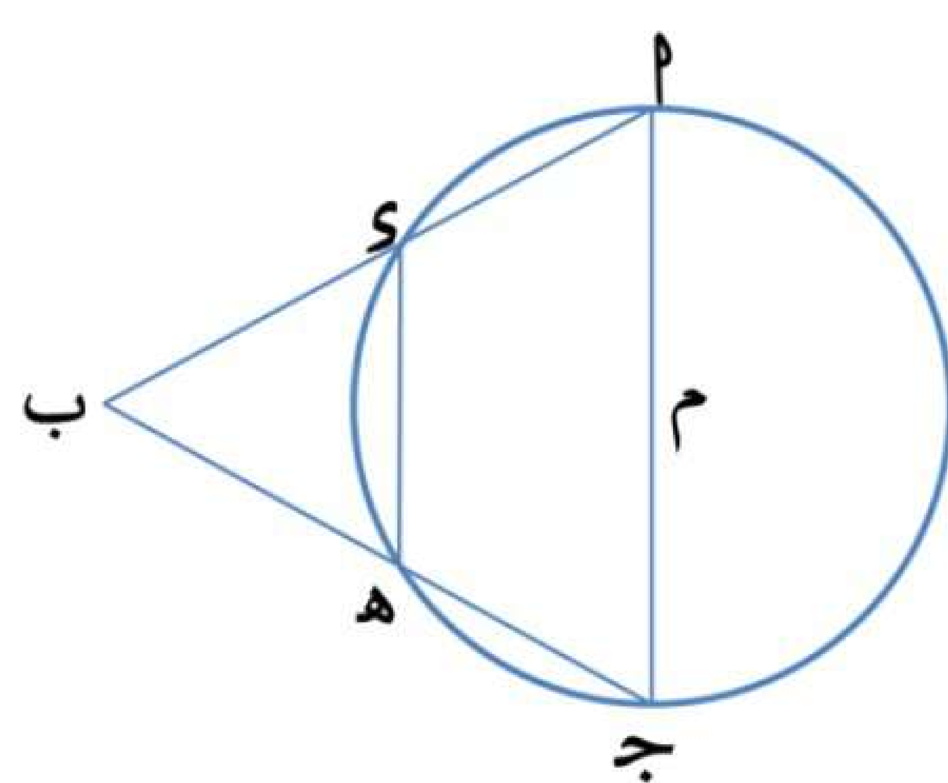


(٢) فى الشكل المقابل

$\overline{\text{أ جـ}}$ قطر فى الدائرة م

$\overline{\text{ى هـ}}$ // $\overline{\text{أ جـ}}$ ، ق(∠ب) = ٧٠°

أوجد ق($\overset{\frown}{\text{أ ى}}$)





النموذج الثالث

السؤال الأول :- أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٤ سم فأى النقط التالية لا تنتمى للدائرة ....

أ (٠ ، ٤) ب (٠ ، –٤) ج (٤ ، ٠) د (٤ ، ٤)

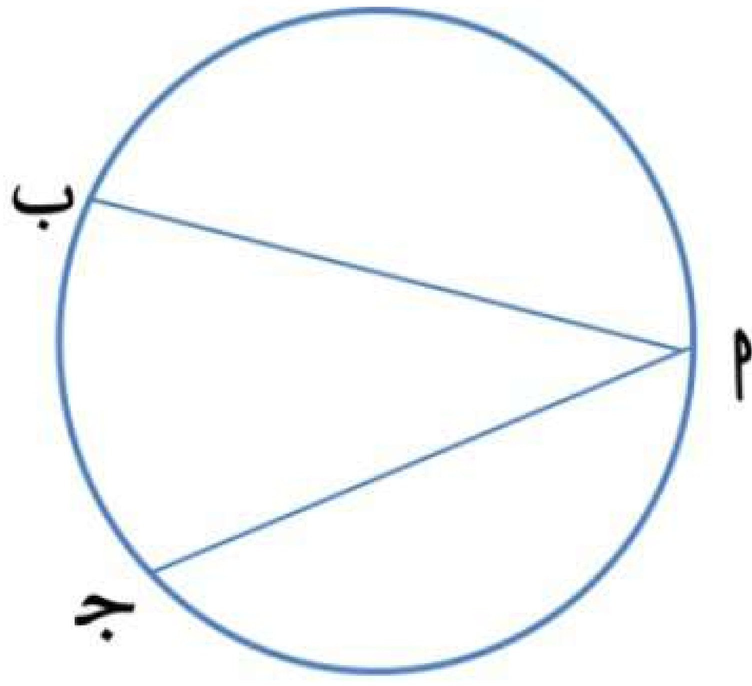
---

(٢) إذا كان ل مستقيماً خارج دائرة طول قطرها ١٠ سم وكان المستقيم ل يبعد عن مركز الدائرة مسافة س سم فإن س ∈ ....

أ [٠، ٥] ب] ٠ ، ٥ [ج] ٠ ، ٥] د] ٥ ، ∞ [

---

(٣) فى الشكل المقابل



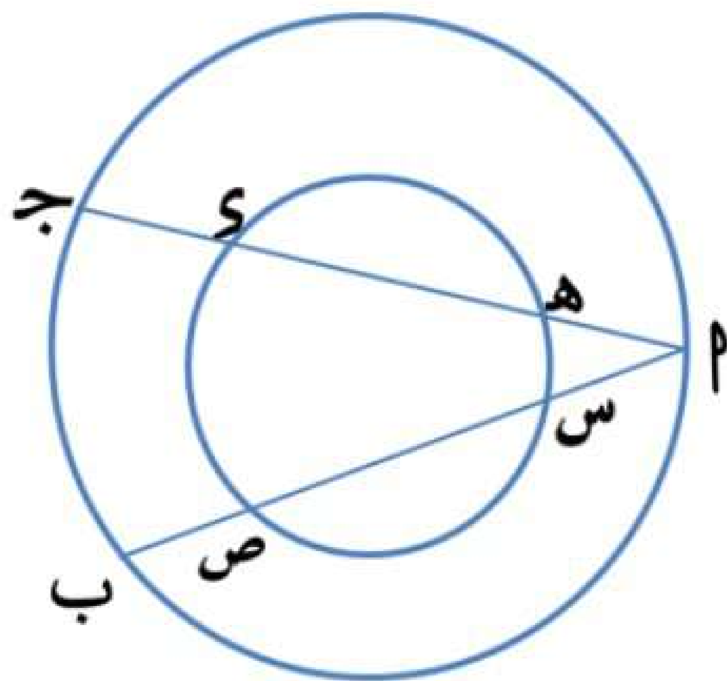
ج منتصف $\overset{\frown}{أب}$ فإن أ ب .... ٢ أ ج

أ $>$ ب $<$

ج $\leq$ د $\geq$

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل

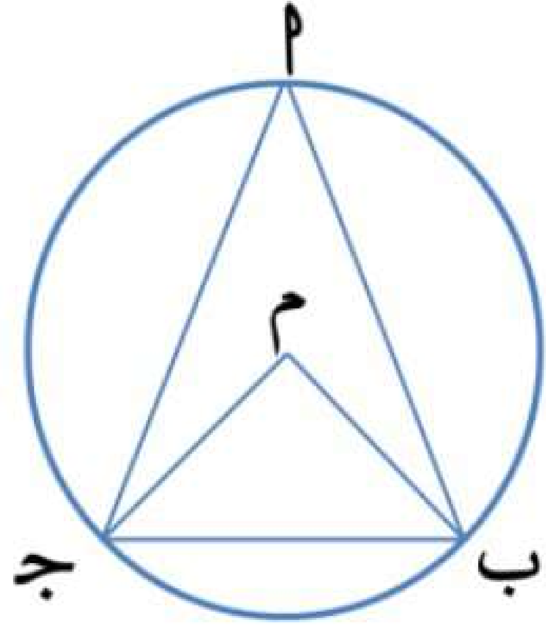


دائرتان متحدتا المركز م ، $\overline{أب}$ وتر فى الدائرة الكبرى يقطع الصغرى فى س ، ص

$\overline{أج}$ وتر فى الدائرة الكبرى يقطع الصغرى فى د ، هـ فإذا كان أ ب = أ ج برهن أن د هـ = س ص

السؤال الثانى :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

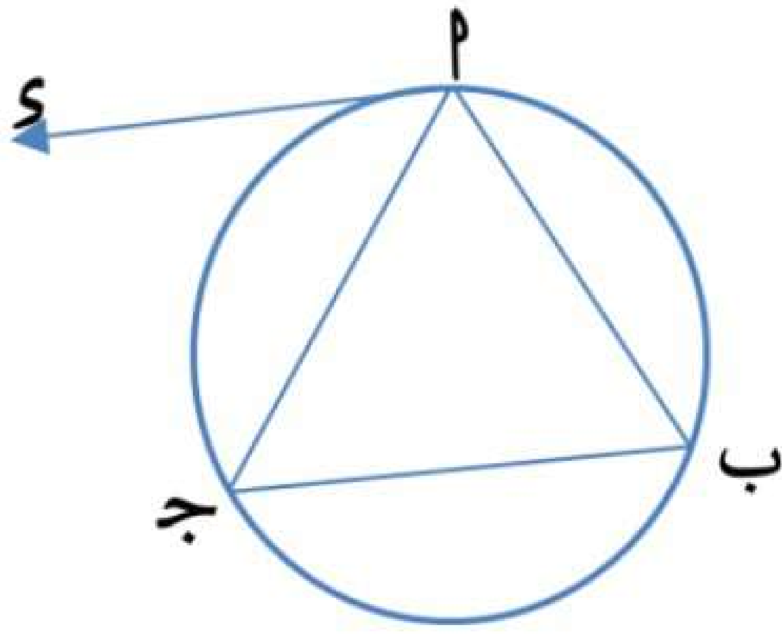


(١) فى الشكل المقابل

م دائرة ، ق(∠أ) = ٥٥°

فإن ق(∠مجـب) = ...°

أ ١٨٠ ب ٩٠ جـ ١٠٠ د ١١٠



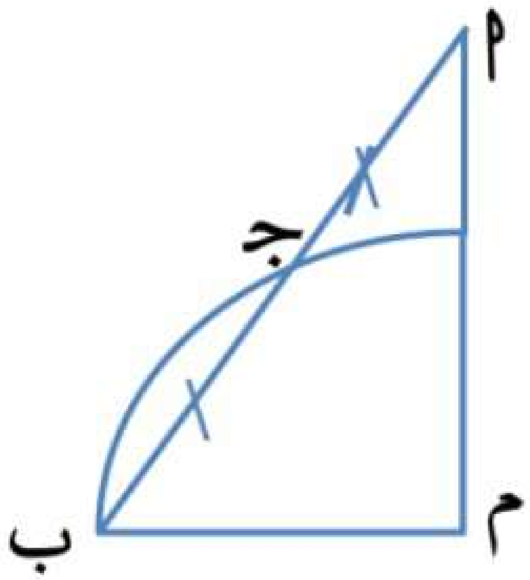
(٢) فى الشكل المقابل

$\overleftarrow{\text{أ د}}$ مماس للدائرة م عند أ،

ق(∠دأب) = ١٣٠°

فإن ق(∠جـ) = ...°

أ ٥٠ ب ٦٥ جـ ١٣٠ د ٢٦٠



(٣) فى الشكل المقابل

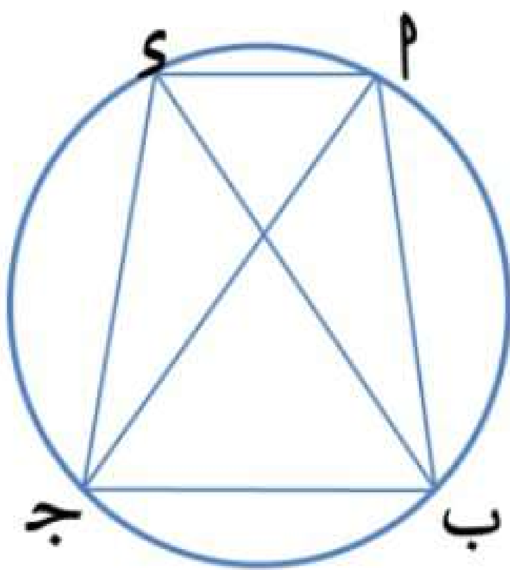
ربع دائرة مركزها م ، جـ منتصف $\overline{\text{أ ب}}$

فإن ق(∠أ) = ...°

أ ٢٠ ب ٣٠ جـ ٤٥ د ٦٠

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



أجـ = دب ، أب = (٣س – ٥) سم

دجـ = (س + ٣) سم أوجد طول $\overline{\text{أ ب}}$

السؤال الثالث :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) دائرة طول أكبر وتر فيها يساوى ١٢ سم فإن محيط الدائرة = ... π سم

أ ١١ ب ٦ جـ ١٢ د ٢٤

(٢) م ، ن دائرتان طولا نصفى قطريهما ٦ سم ، ٨ سم فإذا كان م ن = ١٤ سم فإن الدائرتين تكونان ....

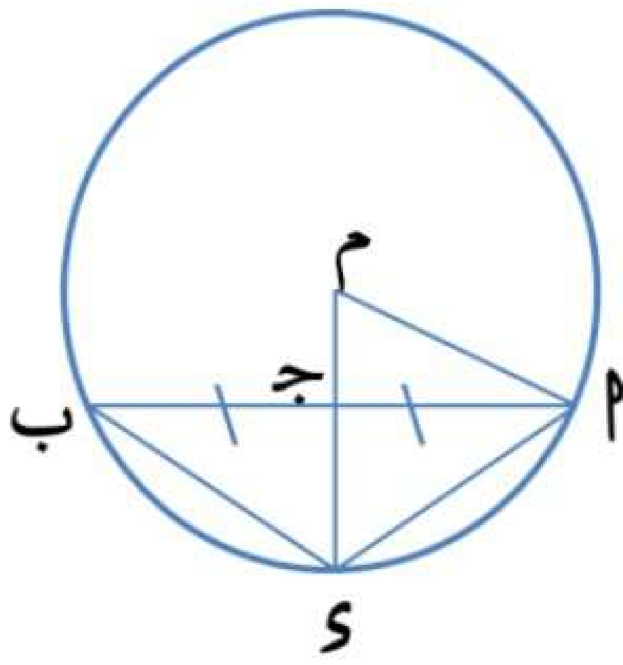
أ متقاطعتان ب متباعدتان جـ متداخلتان د متماستان من الخارج

(٣) الزاوية المحيطية المرسومه فى نصف دائرة تكون ....

أ حادة ب مستقيمة جـ قائمة د منفرجة

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



دائرة م طول نصف قطرها ١٣ سم

أ ب وتر فيها طوله ٢٤ سم ، جـ منتصف أ ب

م جـ ∩ الدائرة = { ء }

أوجد بالبرهان مساحة المثلث أ ء ب

السؤال الرابع :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) ﻡ ب جـ ء مربع ، $\overleftarrow{\text{ﻡ س}}$ ينصف ∠ ب ﻡ جـ ويقطع $\overline{\text{ب ء}}$ فى س ، $\overleftarrow{\text{ء ص}}$ ينصف ∠ جـ ء ب

ويقطع $\overline{\text{ﻡ جـ}}$ فى ص برهن أن :

① الشكل ﻡ س ء ص رباعى دائرى ② ق(∠ ﻡ ص س) = ٤٥°

(٢) فى الشكل المقابل

$\overleftarrow{\text{س ص}}$ ، $\overleftarrow{\text{س ع}}$ مماسان للدائرة عند ص ، ع

ق(∠ ص س ع) = ٨٠° ، ق(∠ هـ ل ع) = ١٣٠°

أثبت أن :

① ع هـ = ع ص ② $\overline{\text{س ع}}$ // $\overline{\text{هـ ص}}$

السؤال الخامس :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل

ﻡ ب جـ ء هـ شكل خماسى منتظم مرسوم

داخل الدائرة م ، $\overleftrightarrow{\text{ﻡ س}}$ مماس للدائرة عند ﻡ

$\overleftrightarrow{\text{هـ س}}$ مماس للدائرة عند هـ

حيث $\overleftrightarrow{\text{ﻡ س}} \cap \overleftrightarrow{\text{هـ س}} = \{\text{س}\}$

أوجد ق($\overset{\frown}{\text{هـ ﻡ}}$) ، ق(∠ﻡ س هـ)

(٢) فى الشكل المقابل

المثلث ﻡ ب جـ قائم الزاوية فى ب

$\overline{\text{ب هـ}} \perp \overline{\text{ﻡ جـ}}$ ، $\overline{\text{ب ء}} \perp \overline{\text{و جـ}}$

برهن أن الشكل ﻡ و ء هـ رباعى دائرى



النموذج الرابع

السؤال الأول :- أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) النسبة بين قياس الزاوية المحيطية إلى قياس الزاوية المركزية المشتركة معها فى نفس القوس يساوى ....

ⓐ ١ : ٢ ⓑ ٢ : ١ ⓒ ١ : ١ ⓓ ١ : ٣

---

(٢) إذا كانت م ، ن دائرتين متماستين من الخارج طولا نصفى قطريهما ٢ سم ، ٤ سم على الترتيب فإن محيط الدائرة التى قطرها $\overline{\text{م ن}}$ تساوى .... π سم

ⓐ ٤ ⓑ ٦ ⓒ ٨ ⓓ ١٢

---

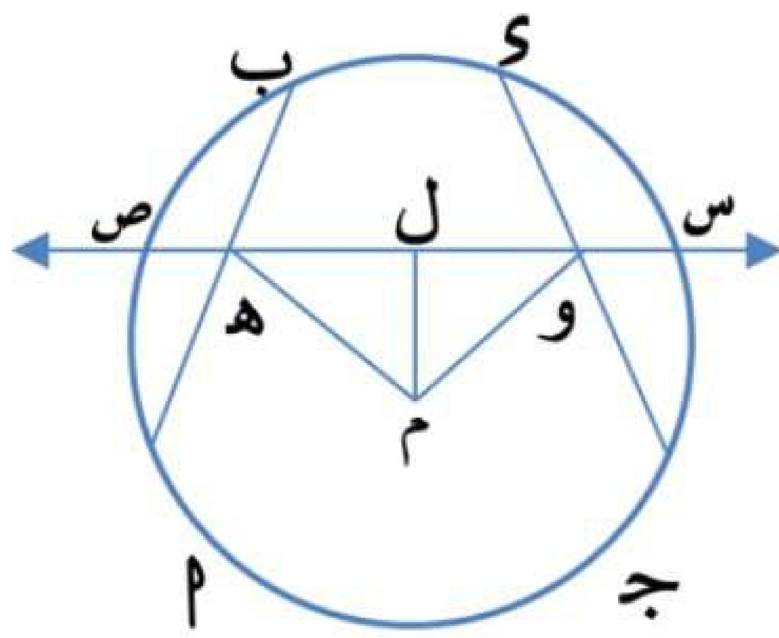
(٣) أ ب جـ ء شكل رباعى دائرى فيه ق(∠أ) = ٢ ق(∠ب) = ٥ ق(∠جـ)

فإن ق(∠ء) = ...°

ⓐ ٣٠ ⓑ ٧٥ ⓒ ١٠٥ ⓓ ١٥٠

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



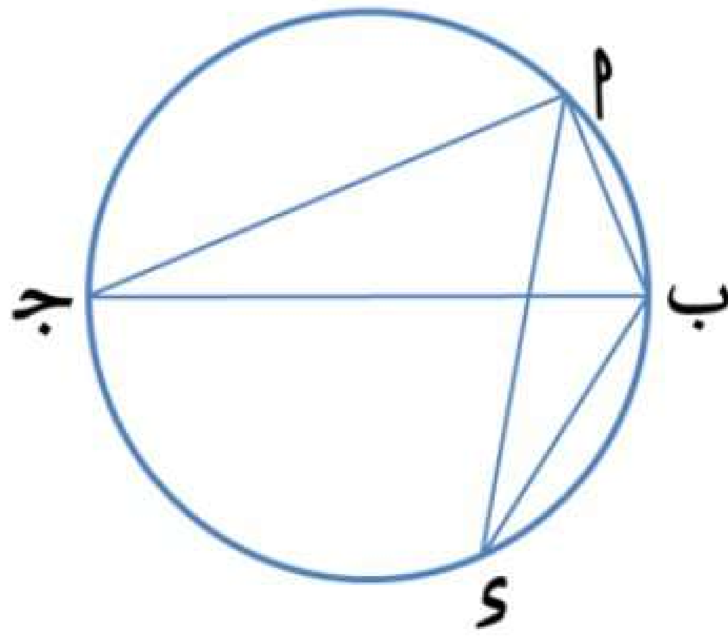
$\overline{\text{أ ب}}$ ، $\overline{\text{ء جـ}}$ وتران متساويان فى الطول

فى الدائرة م ، و منتصف $\overline{\text{جـ ء}}$ ، هـ منتصف $\overline{\text{أ ب}}$

$\overline{\text{م ل}} \perp \overleftrightarrow{\text{س ص}}$ برهن أن س و = ص هـ

السؤال الثانى :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد



(١) إذا كان $\overline{\text{ب جـ}}$ قطر فى الدائرة م التى طول نصف قطرها نق فإذا كان أب = نق

فإن ق(∠ء) = ...°

أ ٣٠ ب ٤٥ جـ ٥٠ ء ٦٠

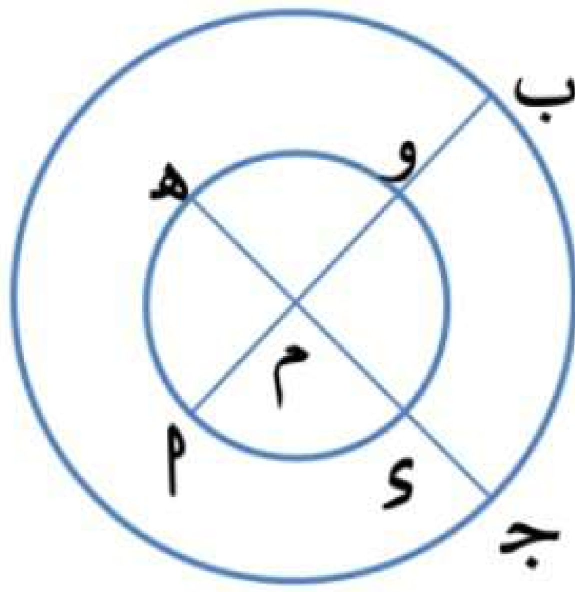
---

(٢) دائرة م طول قطرها ٨ سم فإذا كان المستقيم ل خارج الدائرة فإن بعد مركز الدائرة عن المستقيم ل ∋ ....

أ]٤ ، ∞[ب]٠ ، ٤[جـ]٠ ، ٤[ء [٠ ، ٤]

---

(٣) فى الشكل المقابل



دائرتان متحدتا المركز م

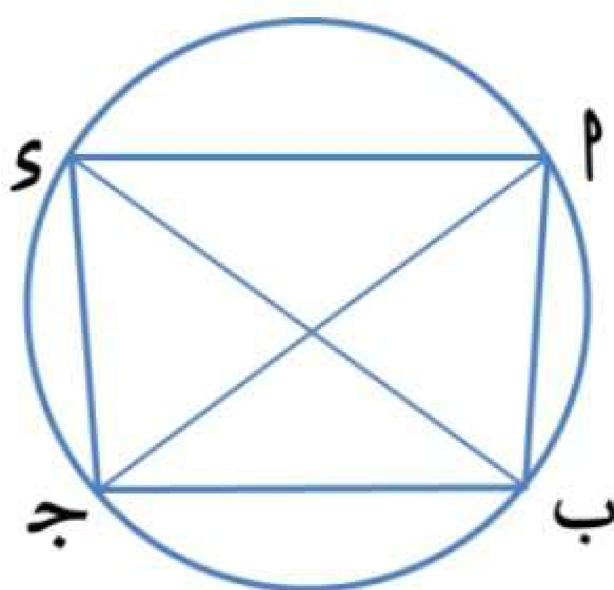
ق($\frown$ هـ أ) = ٨٠°

فإن ق($\frown$ جـ ب) = ...°

أ ٤٠ ب ٦٠ جـ ٨٠ ء ١٦٠

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



ق($\frown$ أ ب) = ق($\frown$ أ ب)

برهن أن $\overline{\text{أ ء}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$

السؤال الثالث :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) عدد محاور تماثل دائرتين متطابقتين متماستين من الخارج يساوى ....

أ ٤ — ب ٢ — جـ ١ — د عدد لا نهائى

---

(٢) محيط الدائرة المارة برؤوس المربع الذى طول ضلعه ٦ سم يساوى ....

أ $٦\sqrt{٢}\,\pi$ — ب $٦\,\pi$ — جـ $١٢\sqrt{٢}\,\pi$ — د $١٢\,\pi$

---

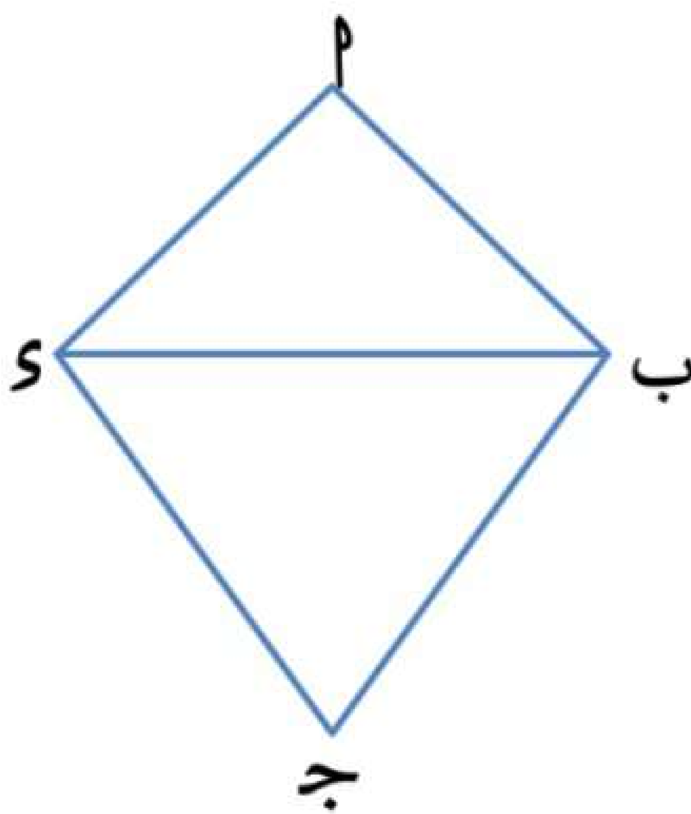
(٣) طول القوس المقابل لزاوية مركزية قياسها ٩٠° فى دائرة طول نصف قطرها نق

يساوى .... وحدة طول

أ ٢ π نق — ب π نق — جـ $\frac{١}{٢}$ π نق — د ٤ π نق

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



أ ب = أ ء، ء ب = ء جـ

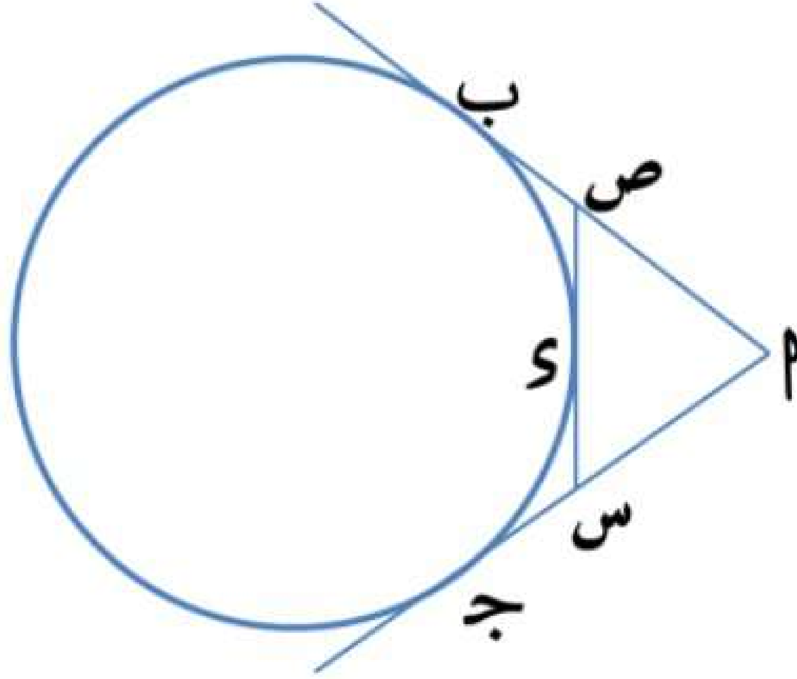
ق(∠ أ ب ء) = (س)° ، ق(∠ جـ ب ء) = (٢س)°

برهن أن الشكل أ ب جـ ء رباعى دائرى

السؤال الرابع :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل

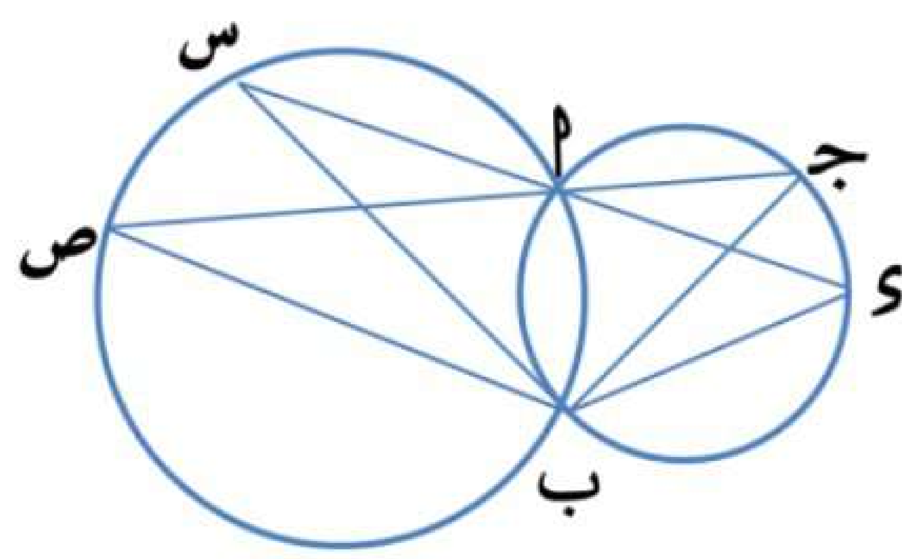


$\overline{\text{ء ب}}$ ، $\overline{\text{ء جـ}}$ قطعتان متماستان للدائرة عند ب ، جـ

على الترتيب ، $\overline{\text{س ص}}$ مماسة للدائرة عند ى

فإذا كانت ء جـ = ١٣ سم أوجد محيط ∆ ء س ص

(٢) فى الشكل المقابل



دائرتان متقاطعتان فى ء ، ب

ء جـ يقطع الصغرى فى جـ والكبرى فى ص

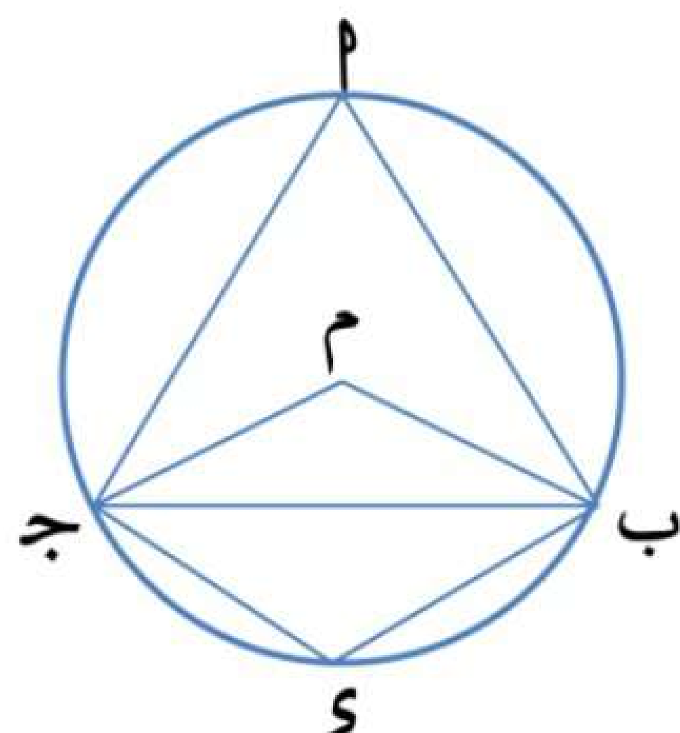
ء ى يقطع الصغرى فى ى والكبرى فى س

أثبت أن ق(∠ جـ ب ى) = ق(∠ س ب ص)

السؤال الخامس :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل

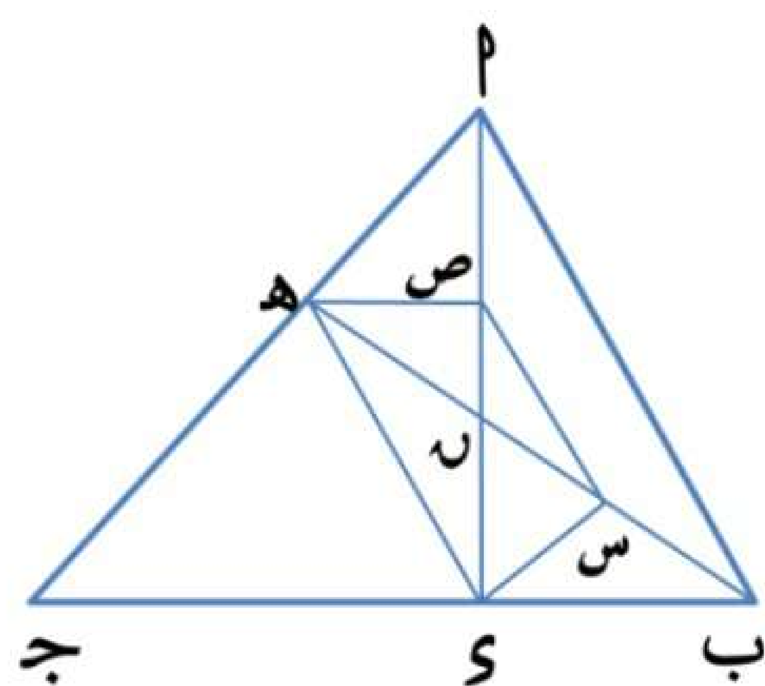


ق(∠ب م جـ) – ق(∠أ) = ٥٠°

ب ء = جـ ء

أوجد ق(∠أ) ، ق(∠ء ب جـ)

(٢) فى الشكل المقابل



أ ب جـ مثلث فيه

$\overline{أء} \perp \overline{بجـ}$ ، $\overline{بهـ} \perp \overline{أجـ}$

س منتصف $\overline{بن}$ ، ص منتصف $\overline{أن}$

أثبت أن الشكل س ص هـ ء رباعى دائرى



النموذج الخامس

السؤال الأول :- أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) دائرة محيطها ٣٦ سم فإن قياس قوس منها طوله ٦ سم يساوى ....°

ⓐ ٣٠ ⓑ ٦٠ ⓒ ٩٠ ⓓ ١٢٠

---

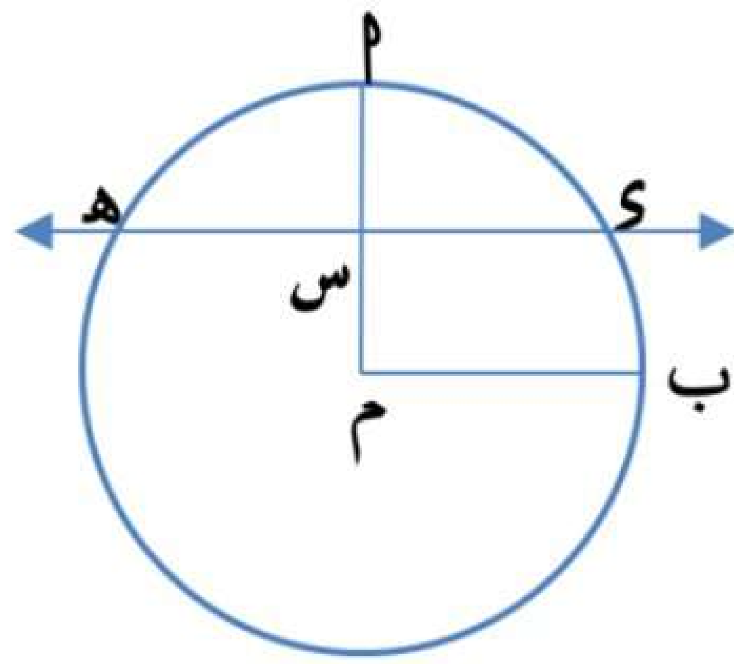
(٢) م دائرة طول قطرها ٨ سم ، ا نقطة داخل الدائرة فإذا كان م ا = (٣س – ٢) سم

فإن = ...

ⓐ]–∞ ، ٢[ⓑ]$\frac{٢}{٣}$ ، ٢[ⓒ]$\frac{٢}{٣}$ ، ٦[ⓓ]٢ ، ∞[

---

(٣) فى الشكل المقابل



$\overline{\text{م ا}}$ ، $\overline{\text{م ب}}$ نصفى قطرين متعامدين

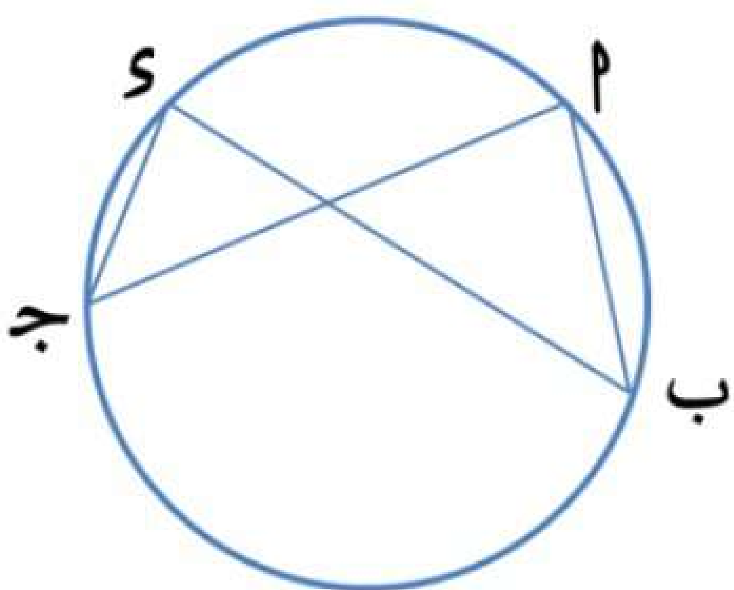
$\overleftrightarrow{\text{ء هـ}}$ محور تماثل $\overline{\text{م ا}}$ فإن

ق($\widehat{\text{ب ء}}$) = ...°

ⓐ ٣٠ ⓑ ٤٥ ⓒ ٩٠ ⓓ ١٣٥

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



دائرة م ، $\overline{\text{ا جـ}}$ ∩ $\overline{\text{ء ب}}$ = { س }

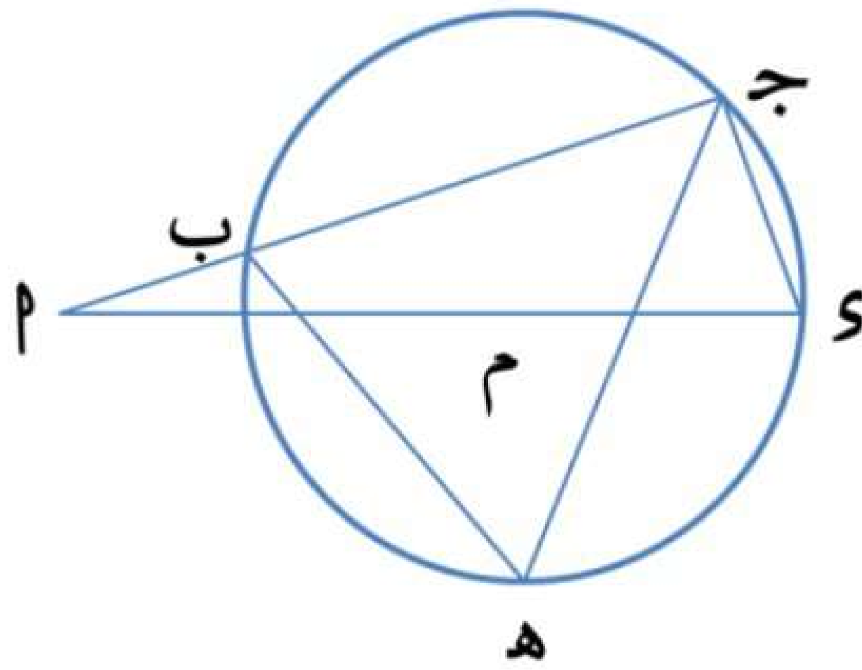
س جـ = ٦ سم ، س د = ٤ سم

س ب = ٣ سم أوجد طول $\overline{\text{ا س}}$

السؤال الثانى :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) فى الشكل المقابل



دائرة م ، ءس قطر فيها ق(∠ء) = ٥٠°

ق(∠هـ) = ٤٠°

فإن ق(∠أ) = ...°

أ ٢٠ ب ٣٠ جـ ٤٠ ء ٥٠

---

(٢) لا يمكن رسم دائرة تمر بالنقطتين أ ، ب حيث أب = ٨ سم إذا كان طول نصف قطرها .... سم

أ ٤ ب ٨ جـ ٧ ء ٣

---

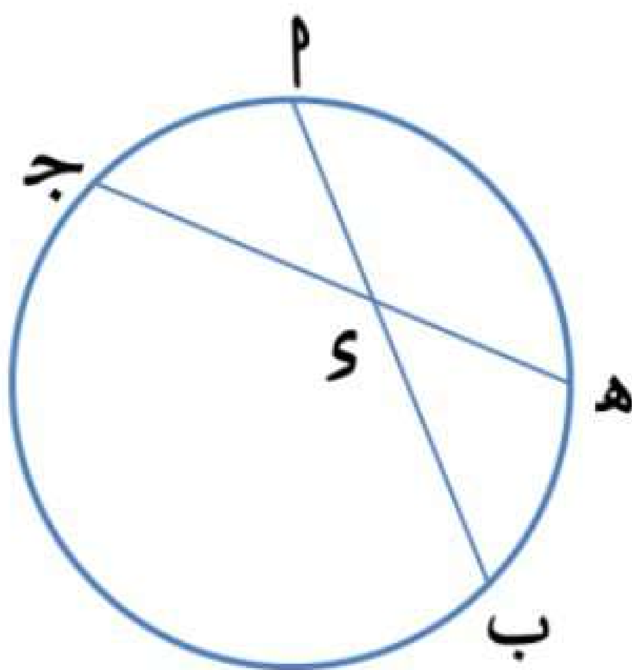
(٣) الشكل الرباعى الذى لا يمكن رسم دائرة تمر برؤوسه هو ....

أ المستطيل ب المربع

جـ شبه المنحرف المتساوى الساقين ء متوازى الأضلاع

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



$\overline{أب} \cap \overline{هـجـ}$ = { ء } ، ق($\overset{\frown}{هـءب}$) = ٤٢°

ق($\overset{\frown}{هـب}$) = (٢س + ٦)° ،

ق($\overset{\frown}{أجـ}$) = (٣س – ٢)°

أوجد قيمة س

السؤال الثالث :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل الرباعى الدائرى ....°

أ ٩٠ ب ١٨٠ ج ٣٦٠ د ٧٢٠

---

(٢) طول القوس الذى يمثل نصف دائرة = ...

أ ٢ π نق ب π نق ج $\frac{١}{٢}$ π نق د $\frac{١}{٣}$ π نق

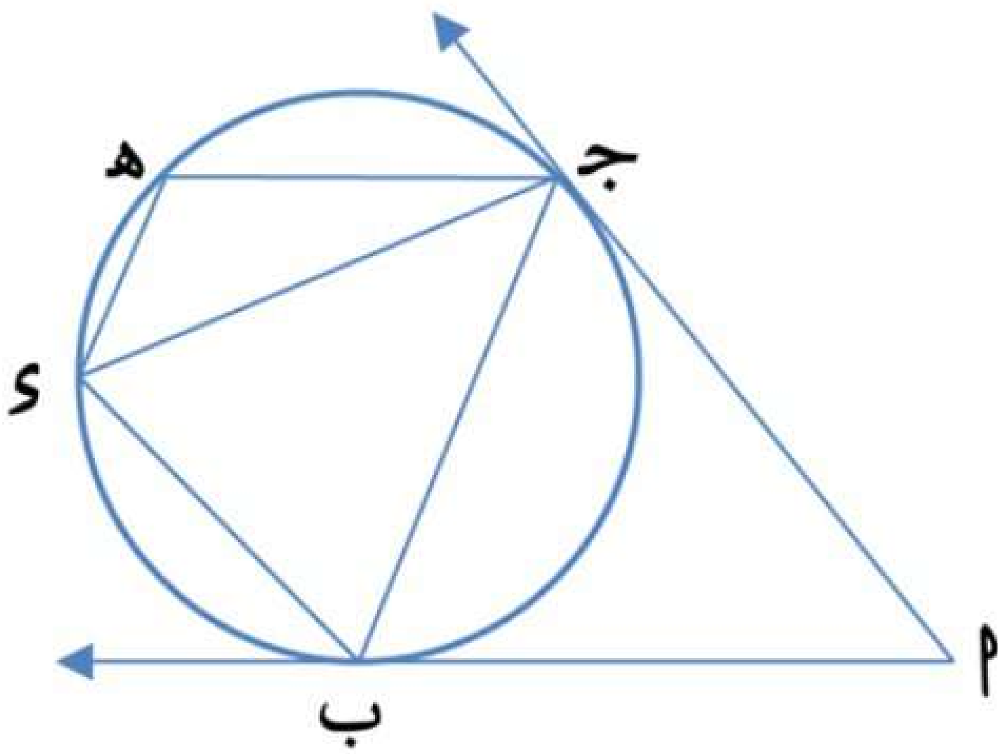
---

(٣) إذا كان أ ب جـ ء هـ و مضلع سداسى منتظم مرسوم داخل دائرة فإن ق($\overset{\frown}{\text{أ ب}}$) = ...°

أ ٦٠ ب ٩٠ ج ١٨٠ د ٣٦٠

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



$\overleftarrow{\text{أ ب}}$ ، $\overleftarrow{\text{أ جـ}}$ مماسان للدائرة عند ب ، جـ

ق($\hat{\text{هـ}}$) = ١١٠° ، ق($\overset{\frown}{\text{ب ء جـ}}$) = ٧٠°

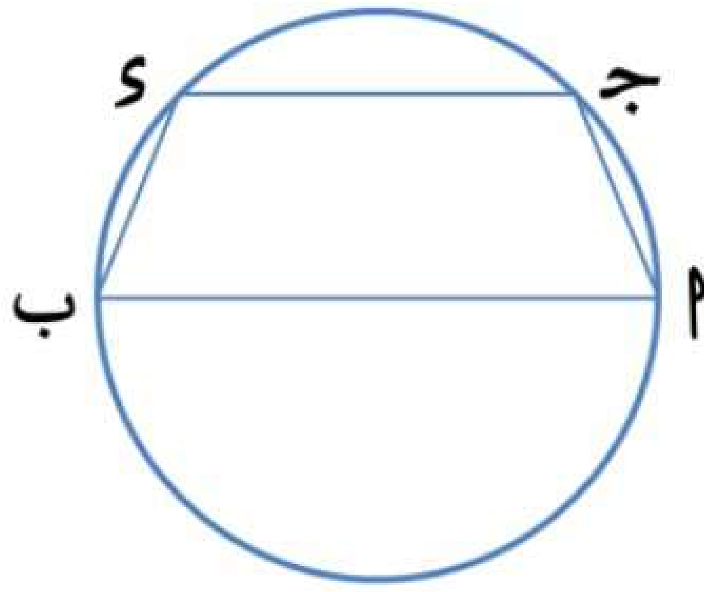
أثبت أن : ① $\overleftarrow{\text{ب جـ}}$ ينصف (∠ أ ب ء)

② $\overleftarrow{\text{جـ ء}}$ مماس للدائرة المارة برءوس Δ أ ب جـ

السؤال الرابع :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



ﭐ ب ء جـ شكل رباعى دائرى $\overline{\text{ﭐ ب}}$ قطر

فى الدائرة م ، ق(∠ب) = ٦٠°

طول ($\widehat{\text{ﭐ جـ}}$) = طول ($\widehat{\text{ء جـ}}$)

أثبت أن : $\overleftarrow{\text{ﭐ ء}}$ ينصف (∠بﭐجـ)

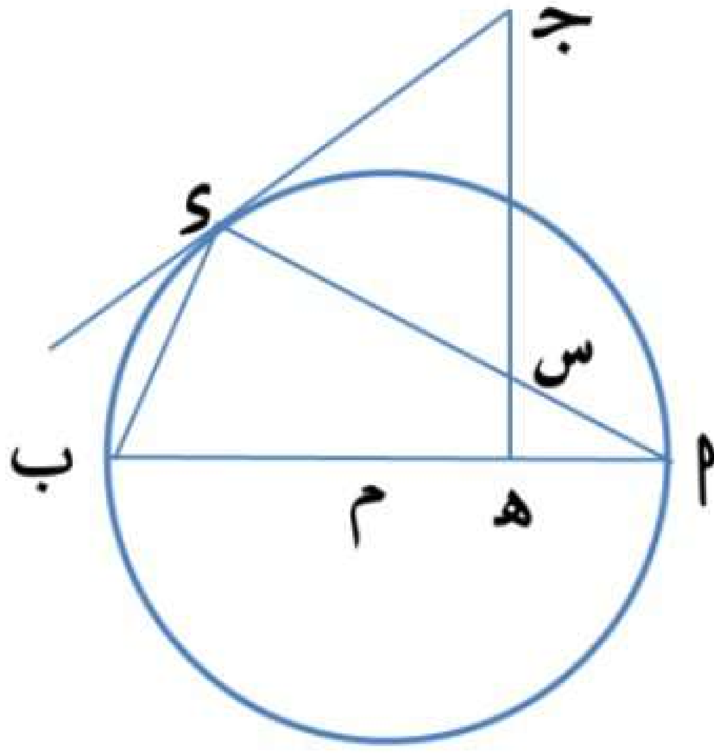
(٢) س ص ع ل متوازى أضلاع فيه ∠س حادة ، أخذت النقطة و ∈ $\overleftarrow{\text{ع ل}}$ ، و ∉ $\overline{\text{ع ل}}$

بحيث ص و = س ل أثبت أن الشكل س ص ل و رباعى دائرى

السؤال الخامس :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

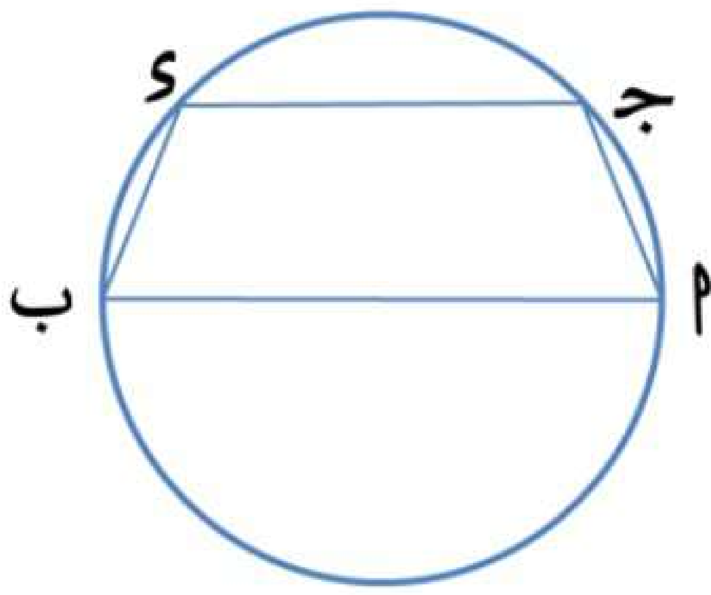
(١) فى الشكل المقابل



$\overline{\text{ﻫ ب}}$ قطر فى الدائرة م ، $\overline{\text{جـ ء}}$ مماسة للدائرة عند ء

فإذا كان $\overline{\text{جـ هـ}}$ ⊥ $\overline{\text{ﻫ ب}}$ برهن أن جـس = جـء

(٢) فى الشكل المقابل



$\overline{\text{ﻫ ب}}$ قطر فى الدائرة م التى طول نصف قطرها ٥ سم

فإذا كانت ق(∠ب) = ٥٠° ، ق(∠ﻫ) = ٧٠°

أوجد طول $\overline{\text{جـ ء}}$



النموذج السادس

السؤال الأول :- أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) إذا كان ﻡ ب جـ ء مربع مرسوم داخل دائرة فإن ق(⌒ﻡ ب) = ...°

ﻡ ٦٠ ب ٩٠ جـ ١٢٠ ء ١٨٠

---

(٢) عدد المماسات المشتركة لدائرتان متماستان من الداخل هو ....

ﻡ ١ ب ٢ جـ ٣ ء صفر

---

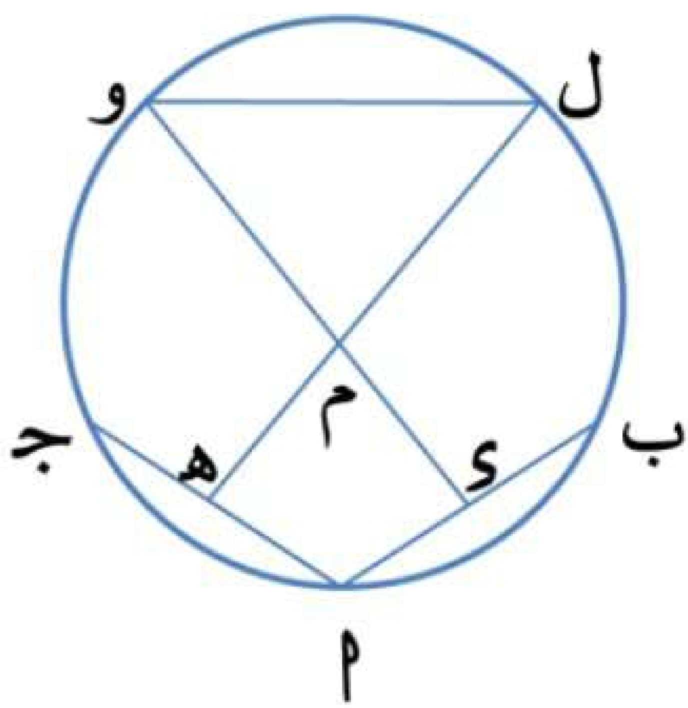
(٣) مراكز الدوائر التى تمر بالنقطتين ﻡ ، ب تقع جميعاً على ....

ﻡ ‾ﻡ ب‾ ب محور ‾ﻡ ب‾

جـ منتصف ‾ﻡ ب‾ ء العمود المقام على ‾ﻡ ب‾

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



‾ﻡ ب‾ ، ‾ﻡ جـ‾ وتران فى الدائرة م التى طول نصف قطرها ٧ سم ، نصفا فى ء ، هـ على الترتيب ق(∠ب ﻡ جـ) = ١٢٠° ، رسم ء م ، هـ م يقطعان الدائرة فى و ، ل أوجد طول ‾ل و‾

السؤال الثانى :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) دائرة مساحتها س π سم^{2} ، والمستقيم ل على بعد (س + ١) سم عن مركزها

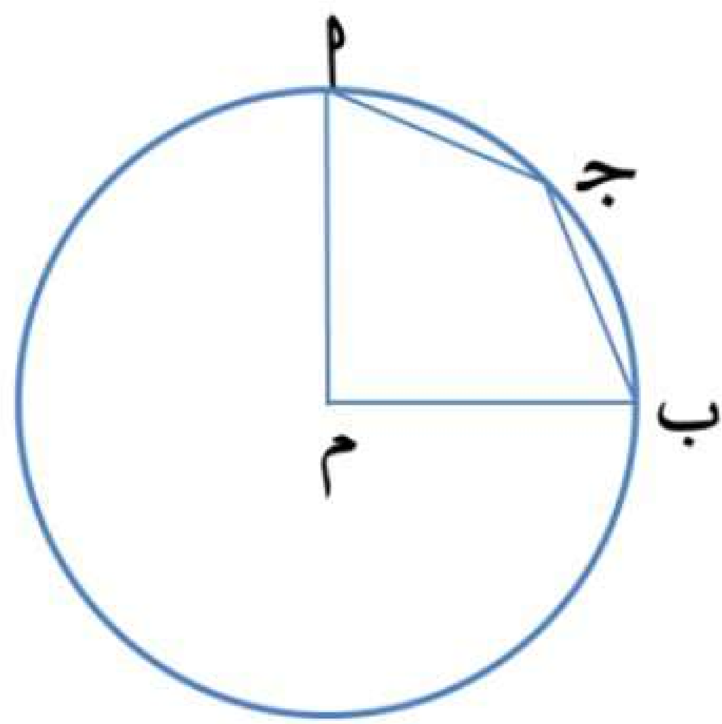
فإن ل يكون ....

أ خارج الدائرة ب مماس للدائرة

ج قاطع للدائرة د محور تماثل للدائرة

---

(٢) فى الشكل المقابل



دائرة م ، $\overline{\text{م أ}} \perp \overline{\text{م ب}}$

فإن ق(∠أ جـ ب) = ...°

أ ٩٠ ب ١٣٥

ج ١١٠ د ٢٧٠

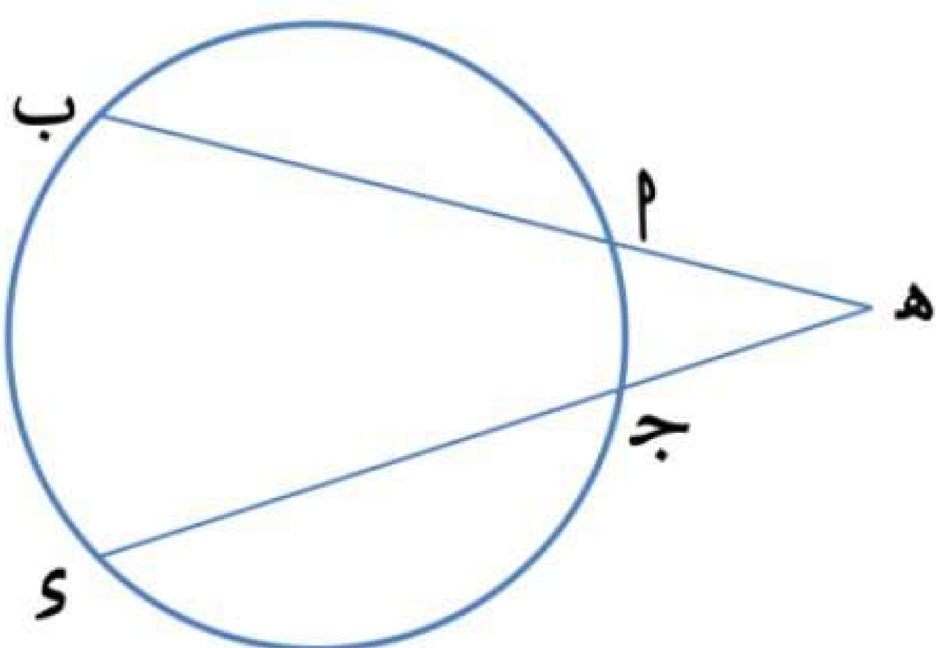
---

(٣) مركز الدائرة الخارجة عن المثلث هو نقطة تقاطع ....

أ متوسطاته ب محاور اضلاعه ج ارتفاعاته د منصفات زواياه

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



ق($\overset{\frown}{\text{أ ب}}$) = ق($\overset{\frown}{\text{ء ب}}$) = ق($\overset{\frown}{\text{ء جـ}}$)

ق(∠هـ) = ٤٠° أوجد ق($\overset{\frown}{\text{أ جـ}}$)

السؤال الثالث :-

أولاً : أسئلة اختيار من متعدد

(١) عدد محاور تماثل دائرتين متماستين من الخارج ومتطابقتين يساوى ....

أ صفر　　ب ١　　جـ ٢　　د عدد لا نهائى

(٢) إذا كانت النقطة أ تنتمى لسطح الدائرة م التى طول قطرها ٦ سم فإن م أ ∈ ....

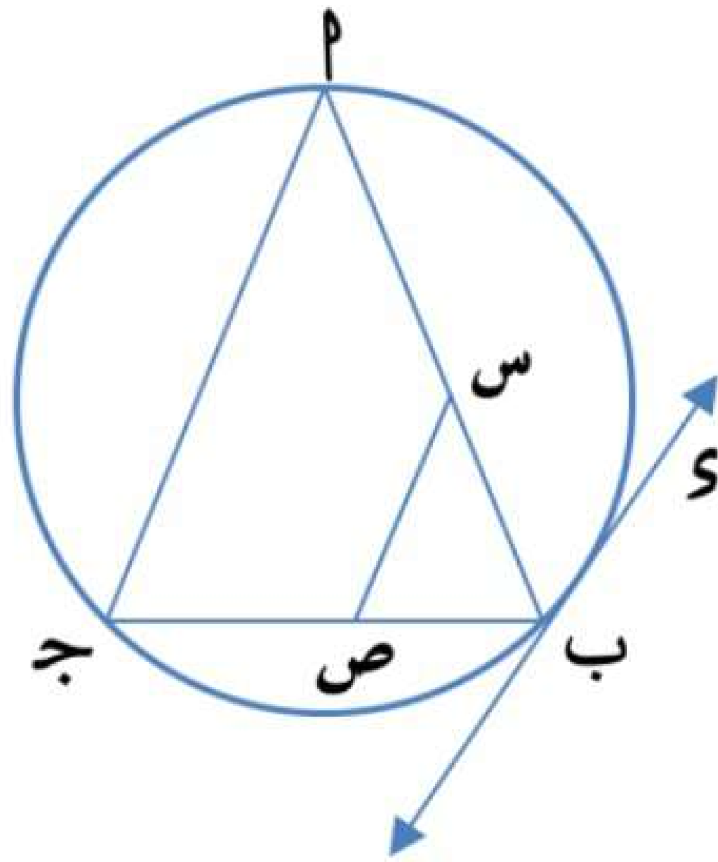
أ [– ∞ ، ٦]　　ب] – ∞ ، ٦ [　　جـ [٠ ، ٣]　　د] ٣ ، ∞ [

(٣) أ ب جـ د شكل رباعى دائرى فيه ق(∠ أ) = ٧٠° فإن ق(ب أ د) = ...°

أ ٣٥　　ب ٥٥　　جـ ١٤٠　　د ٢٢٠

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل



أ ب جـ مثلث مرسوم داخل دائرة

ب د مماس للدائرة ، ب د // س ص

برهن أن الشكل أ س ص جـ رباعى دائرى

السؤال الرابع :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

(١) فى الشكل المقابل

$\overleftarrow{\text{ب ٢}}$ مماس للدائرة م عند ٢

$\overline{\text{٢ جـ}} \perp \overline{\text{م ب}}$ ، م٢ = ٨ سم

ق(∠ب) = ٣٠°

أوجد طول $\overline{\text{٢ ب}}$ ، $\overline{\text{٢ جـ}}$

(٢) فى الشكل المقابل

س منتصف $\overline{\text{٢ جـ}}$ ، ص منتصف $\overline{\text{٢ ب}}$

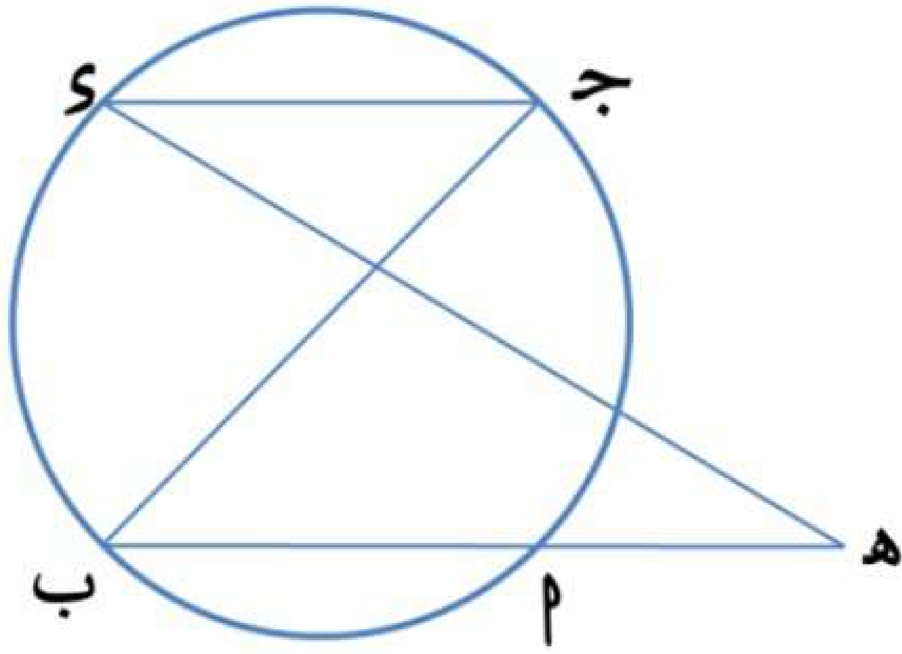
① برهن أن ق(∠م ص س) = ق(∠م جـ س)

② $\overline{\text{٢ م}}$ قطر فى الدائرة المارة بالنقط ٢ ، ص ، س ، م

السؤال الخامس :-

ثانياً : الأسئلة المقالية

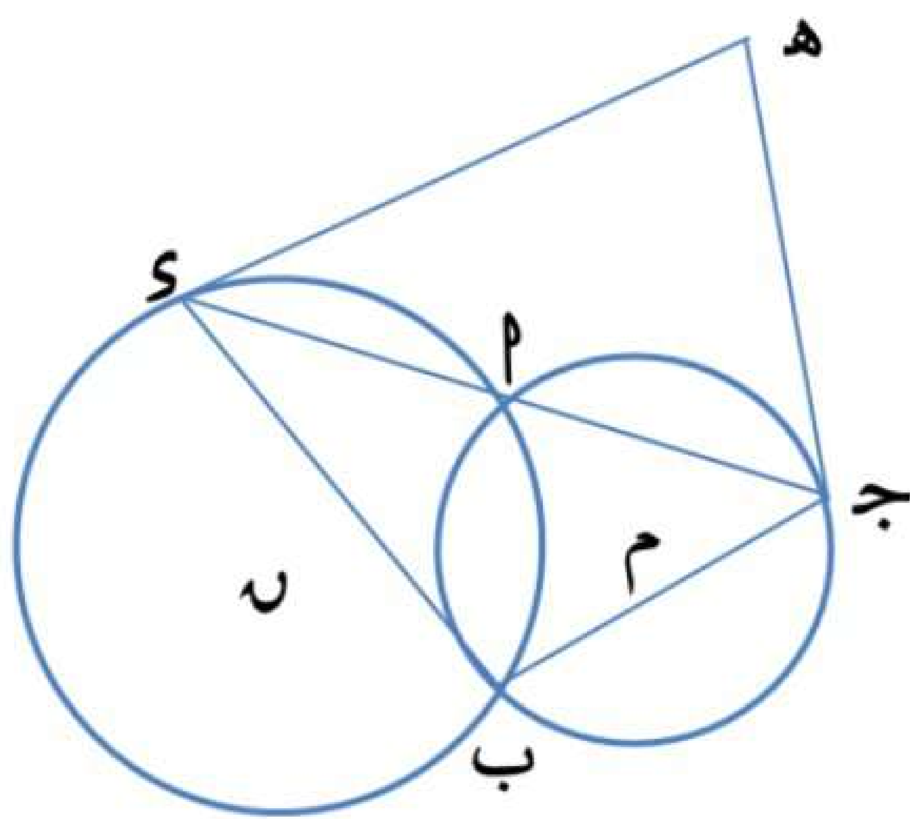
(١) فى الشكل المقابل



هـ نقطة خارج الدائرة

برهن ق(∠هـ) < ق(∠ب جـ ء)

(٢) فى الشكل المقابل



م ، ن دائرتان متقاطعتان فى م ، ب

$\overleftrightarrow{\text{هـ جـ}}$ مماساً للدائرة م عند جـ

$\overleftrightarrow{\text{ء جـ}}$ مماساً للدائرة ن عند ء

برهن أن الشكل هـ جـ ب ء رباعى دائرى

حمل الآن

مجانا وحصريا

امتحانات رقم (3)

الترم الثانى





وزارة التربية والتعليم

مديرية التربية والتعليم بمحافظة بورسعيد

نموذج استرشادي جبر الصف الثالث الاعدادي ٢٠٢٥ - ٢٠٢٦

المادة : رياضيات (جبر) الصف الثالث الاعدادي

المجموعة	رقم السؤال	الدرجة	الدرجة بالكتابة	توقيع المصحح
الاولى	١ : ٩			
الثانية	١٠ : ١٣			
	١٤ : ١٦			
المجموع				

توقيع المراجع :..................................

مجموع الدرجات

مجموع الدرجات بالحروف: ....

الرقم السري

الرقم السري

مديرية التربية والتعليم بورسعيد (توجيه الرياضيات)

اختبار تجريبي رياضيات (جبر) للصف الثالث الاعدادي

امتحان الفصل الدراسي الثانى ٢٠٢٥-٢٠٢٦

اسم الطالب : ....

اسم المدرسة : ....

رقم الجلوس : .... المادة : ....

توقيع الملاحظين :.......................... ، ....

محافظـــة بورسعيـــد — المـــادة : رياضيـــات

مديرية التربية والتعليم — اختبار تجريبي جبر وإحصاء

توجيـــه الرياضيـــات — الصـــف : الثالـــث

نموذج استرشادي جبر الصف الثالث الاعدادي ٢٠٢٥- ٢٠٢٦

أولًا : إختر الإجابة الصحيحة من الإجابات المعطاه :

١) إذا كان للمستقيمان الممثلان للمعادلتين س + ٣ ص = ٤ ، ٥ س + ك ص = ٢٠ متطابقين فإن ك = ...

أ) ٥ ب) ١٠ جـ) ١٥ د) ٢٠

٢- إذا كان منحنى الدالة التربيعية د يمس محور السينات من النقطة (ك + ١ ، ك – ٢) فإن ك =......

أ) صفر ب) ١ جـ) ٢ د) ٣

٣- مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = صفر هي ....

أ) صفر ب) ح جـ) ∅ د) {٠}

٤- الكسر الجبري $\frac{١}{س}$ يساوي الكسر الجبري .... (حيث س ≠ صفر)

أ) $\frac{س}{٢س}$ ب) $\frac{س}{س^٢}$ جـ) $\frac{س}{س^٣}$ د) $\frac{١}{س^٢}$

٥- إذا كان ن (س) = $\frac{س - ٢}{س + ١}$ فإن مجال $ن^{-١}$ = ...

أ) ح – {–١} ب) ح–{٢} جـ) ح–{١ ،–٢} د) ح – {–١ ، ٢ }

٦- إذا كانت س ∈ ح – {٢} فإن $\frac{س}{س - ٢}$ + $\frac{٢}{٢ - س}$ = ...

أ) ٢س ب) –١ ج) ١ د) ٢

٨- إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين فإن ل (أ ∩ ب) = ...

أ) ١ ب) صفر ج) ∅ د) $\frac{١}{٢}$

٩- إذا كان $أ^٢ - ب^٢$ = ٣٥ ، أ – ب = ٥ فإن أ + ب = ...

أ) ٧ ب) ٤ ج) ٣ د) ١

ثانيًا : الأسئلة المقالية :

١) اوجد فى ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين :

س + ص = ٥ ، س – ص = ١

....

....

....

....

٢) اوجد فى ح مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام :

$س^{٢}$ – ٢س – ٤ = صفر (مقرباً الناتج لرقمين عشريين)

....

....

....

....

٣– اوجد ن (س) في أبسط صورة مبيناً المجال :

$$\frac{س^{٢} - ٢س - ١٥}{س^{٢} - ٩} \div \frac{٢س - ١٠}{س^{٢} - ٦س + ٩}$$

....

....

....

....

٤– اثبت أن $ن_{١} = ن_{٢}$

إذا كان $ن_{١}(س) = \frac{٣ س}{٣ س + ٩}$ ، $ن_{٢}(س) = \frac{س^{٢} + ٣ س}{س^{٢} + ٦ س + ٩}$

....

....

....

....

٥- إذا كان مجال الدالة ن حيث ن (س) = $\frac{\text{س} - ١}{\text{س}^{٢} - \text{أ س} + ٩}$

هو ح - {٣} فاوجد قيمة أ .

....

....

....

....

....

٦- عددان حقيقيان موجبان الفرق بينهما ٤ ، وحاصل ضربهما ١٢ . أوجد العددين .

....

....

....

....

....

٧- إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان ل (أ) = $\frac{١}{٢}$

، ل (ب) = $\frac{٢}{٣}$ ، ل (أ ∩ ب) = $\frac{١}{٣}$

اوجد ل (أ ∪ ب) .

....

....

....

....

....

انتهت الأسئلة ... بالنجاح والتفوق

وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم بمحافظة بورسعيد
نموذج استرشادي جبر الصف الثالث الاعدادي ٢٠٢٥- ٢٠٢٦
المادة : رياضيات (هندسة) الصف الثالث الاعدادي

المجموعة	رقم السؤال	الدرجة	الدرجة بالكتابة	توقيع المصحح
الاولى	١ : ٩			
الثانية	١٠ : ١٣			
	١٤ : ١٦			
المجموع				

توقيع المراجع :.................................. مجموع الدرجات
مجموع الدرجات بالحروف: ....
الرقم السري

الرقم السري

مديرية التربية والتعليم بورسعيد (توجيه الرياضيات)
اختبار تجريبي رياضيات (هندسة) للصف الثالث الاعدادي
امتحان الفصل الدراسى الثانى ٢٠٢٥-٢٠٢٦

اسم الطالب : ....
اسم المدرسة : ....
رقم الجلوس : .... المادة : ....
توقيع الملاحظين :................................. ، ....

محافظـــــة بورسعيـــــــد
مديرية التربية والتعليم
توجيـــــــه الرياضيـــــــات

المـــــادة : رياضيـــــات
الصـــــف : الثالـــــث
اختبار تجريبى هندسة

نموذج استرشادى هندسة الصف الثالث الاعدادى ٢٠٢٥- ٢٠٢٦

أولًا : إختر الإجابة الصحيحة من الإجابات المعطاه :

١) دائرة طول أكبر وتر فيها ٨ سم ، فإن محيط الدائرة = ... سم

أ) ٨ π ب) ٤ π جـ) ١٢ π د) ١٦ π

٢) عدد الدوائر المارة بثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة يساوى.......................................

أ) صفر ب) ١ جـ) ٢ د) ٣

٣) في الشكل المقابل :

أب = أجـ ، ق (∠أءم) = ق(∠أو م) = ٩٠°

م ء = ٨ سم ، فإن م و = ...سم

أ) ٤ ب) ٨

جـ) ١٠ د) ١٦

٤) قياس القوس الذي يمثل ربع قياس الدائرة = ...

أ) ٤٥° ب) ٩٠° جـ) ١٨٠° د) ٣٦٠°

٥) إذا كان قياس زاوية مركزية ٨٠° فإن قياس الزاوية المحيطية المشتركة معها في نفس القوس =........

أ) ٣٠° ب) ٤٠° جـ) ٥٠° د) ٦٠°

٦- مجموع قياسي الزاويتين المتكاملتين = ...

أ) ٩٠° ب) ١٨٠° جـ) ٢٧٠° د) ٣٦٠°

٧) عدد محاور المثلث المتساوى الساقين ....

أ) ١ ب) ٢ جـ) ٣ د) صفر

٨) دائرتان م ، ن طولا نصف قطريهما ٨ سم ، ٣ سم فإذا كان م ن = ٥ سم فإن الدائرتين تكونان..........

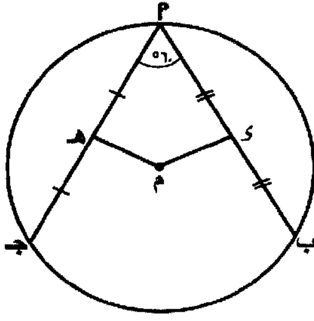
أ) متماستين من الخارج ب) متماستين من الداخل

جـ) متقاطعتين د) متباعدتين

٩) إذا كان قياس زاوية مماسية يساوى ٥٠° فإن قياس المحيطيةالمشتركةمعها في نفس القوس........°

أ) ١٠٠ ب) ٥٠ جـ) ٤٠ د) ٢٥

ثانيًا : الأسئلة المقالية : أجب عن الأسئلة الآتية :



١) في الشكل المقابل : س ، هـ

منتصفي $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ ، ق (∠ب أ ج) = ٦٠°

أوجد ق (∠ ء م هـ)

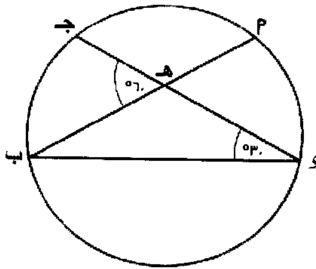
....

....

....

....

....



٢) في الشكل المقابل :

$\overline{أب}$ ∩ $\overline{جـ ء}$ = {هـ} ،

ق (∠ ب هـ جـ) = ٦٠° ، ق (∠ ء) = ٣٠°

أوجد ق ($\overset{\frown}{أء}$)

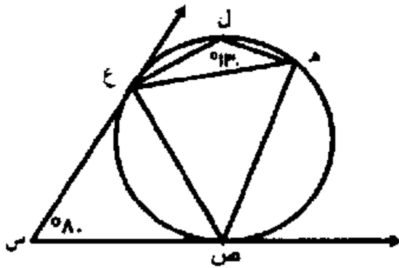
....

....

....

....

....



٣ـ في الشكل المقابل :

$\overrightarrow{س ص}$ ، $\overrightarrow{س ع}$ مماسان للدائرة عند ص ، ع

ق (∠ ص س ع) = ٨٠° ، (∠ هـ ل ع) = ١٣٠°

اثبت أن : ع هـ = ع ص ، $\overline{س ع}$ // $\overline{ص هـ}$

....

....

....

....

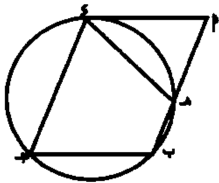
....

---

٤) في الشكل المقابل:

أ ب جـ د متوازي اضلاع

أثبت ان المثلث أ د هـ متساوي الساقين



....

....

....

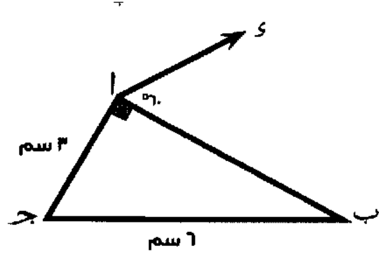
....

٥) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى أ

أ جـ = ٣ سم ، ب جـ = ٦ سم

رسم أ ء بحيث ق (∠ ب أ ء) = ٦٠°

اثبت أن أ ء مماس للدائرة المارة برؤوس المثلث أ ب جـ



....

....

....

....

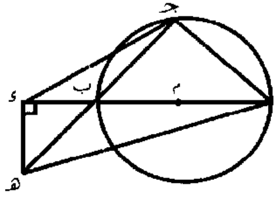
....

---

٦) أ ب قطر في الدائرة م

ء هـ ⊥ أ ء

اثبت أن الشكل أجـ ء هـ رباعى دائري



....

....

....

....

....

....

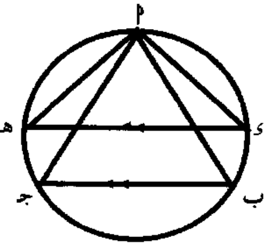
---

٧) في الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث مرسوم داخل دائرة ء جـ // ب جـ ،

أثبت أن :

ق (∠ ء أ جـ) = (∠ ب أ هـ)



....

....

....

....

....

....

....

انتهت الأسئلة ... بالنجاح والتفوق



محافظة القاهرة

مديرية التربية والتعليم

توجيه عام الرياضيات

النموذج الاسترشادي الأول

مادة : الجبر والإحتمال

العام الدراسي ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦

المجموعة الأولى : اختر الاجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ (س – ص)٢ = س٢ – .... + ص٢

(أ) س ص (ب) ٢ س ص (جـ) - س ص (د) س٢ص٢

....

....

....

٢ $\sqrt{٦٤ + ٣٦}$ = ...

(أ) ٦ (ب) ٨ (جـ) ١٠ (د) ١٤

....

....

....

٣ عدد حلول المعادلة: س = ٧ في ح × ح هو ....

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) عدد لا نهائي

....

....

....

٤ أحد حلول المعادلتين: س – ص = ٢ ، س٢ + ص٢ = ٢٠ هو ....

(أ) (-٤ ، ٢) (ب) (٢ ، -٤) (جـ) (٣ ، ١) (د) (٤ ، ٢)

....

....

....

بقية الأسئلة في الصفحات التالية

٥ إذا كان مجال الدالة ن: ن(س) = $\frac{س - ١}{س^٢ - ا س + ٩}$ هو ح − { ٣ } فإن: ا = ...

(ا) ٣ (ب) -٣ (ح) ٦ (ء) -٦

....

....

٦ إذا كان: ن(س) = $\frac{س}{س - ٤} - \frac{٢}{س - ٤}$ فإن: مجموعة أصفار الدالة ن هي ....

(ا) { -٢ } (ب) { ٢ } (ح) { -٤ } (ء) { ٤ }

....

....

٧ أبسط صورة للدالة ن: ن(س) = $\frac{س}{س - ٤} - \frac{س + ٤}{س^٢ - ١٦}$ هي = ...

(ا) $\frac{س}{س - ٤}$ (ب) $\frac{س + ١}{س - ٤}$ (ح) س - ١ (ء) $\frac{س - ١}{س - ٤}$

....

....

٨ إذا كان: ن(س) = $\frac{١}{س} - \frac{٤}{س}$ فإن: $ن^{-١}$(س) = ...

(ا) $\frac{٣}{س}$ (ب) - س $\frac{س}{٤}$ (ح) $\frac{س}{٣}$ (ء) $\frac{-س}{٣}$

....

....

٩ إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين فإن: ل (ا ∩ ب) = ...

(ا) ∅ (ب) ل (ا) (ح) ل (ب) (ء) صفر

....

....

بقية الأسئلة في الصفحات التالية

المجموعة الثانية : **أجب عن جميع الأسئلة الآتية موضحا خطوات الحل**

(١٠) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين معاً.

٣س + ٤ص = ١١ ، ٢س + ص – ٤ = صفر

....

....

....

....

....

....

....

....

....

(١١) أوجد في ح مجموعة حل المعادلة الآتية باستخدام القانون العام.

س (س – ٥) + ٣ = صفر ، مقربًا الناتج لرقمين عشريين.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

بقية الأسئلة في الصفحات التالية

(١٢) مثلث قائم الزاوية طول وتره ١٣ سم ومحيطه يساوى ٣٠ سم أوجد طولي ضلعي القائمة.

....

....

....

....

....

....

....

....

(١٣) أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة موضحا المجال.

$$ن(س) = \frac{س^{٢} + ٢س + ٤}{س^{٣} - ٨} - \frac{٩ - س^{٢}}{س^{٢} + س - ٦}$$

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

بقية الأسئلة في الصفحات التالية

(١٤) أوجد ن(س) في أبسط صورة موضحًا المجال.

ن(س) = $\frac{س^2 + ٢س - ٣}{س + ٣} \div \frac{س^2 - ١}{س + ١}$ وأوجد قيمة ن(١) إن أمكن.

....

....

....

....

....

....

....

(١٥) إذا كان: ن(س) = $\frac{س^2 - ٢س}{(س - ٢)(س^2 + ٢)}$

(أ) أوجد $ن^{-1}$(س) وعين مجال $ن^{-1}$ (ب) وإذا كان: $ن^{-1}$(س) = ٣ فما قيمة س ؟

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

بقية الأسئلة في الصفحات التالية

(١٦) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية وكان ل (أ) = ٠,٨ ،

ل (ب) = ٠,٧ ، ل (أ ∩ ب) = ٠,٦ ، أوجد:

(أ) احتمال عدم وقوع الحدثين أ ، ب معًا.

(ب) احتمال وقوع أحد الحدثين على الأقل.

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

(انتهت الأسئلة مع خالص الدعاء بالتوفيق)



محافظة القاهرة

مديرية التربية والتعليم

توجيه عام الرياضيات

النموذج الاسترشادي الأول

مادة : الهندسة المستوية

العام الدراسي ٢٠٢٥ / ٢٠٢٦

المجموعة الأولى : اختر الاجابة الصحيحة من بين الاجابات المعطاة :

١ مساحة متوازي الأضلاع = ... × الارتفاع

(أ) طول القاعدة (ب) $\frac{1}{2}$ طول القاعدة

(جـ) ضعف طول القاعدة (د) القاعدة المتوسطة

....

....

....

٢ صورة النقطة (٣ ، ٤) بالإنتقال (-١ ، ٢) هي = ...

(أ) (٢ ، ٤) (ب) (٣ ، ٦) (جـ) (٢ ، ٦) (د) (٤ ، ٦)

....

....

....

٣ مركز الدائرة الخارجة للمثلث هو نقطة تقاطع ....

(أ) منصفات زواياه الداخلة (ب) ارتفاعاته

(جـ) محاور تماثل أضلاعه (د) منصفات زواياه الخارجة

....

....

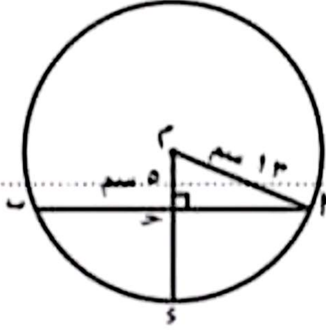
....

بقية الأسئلة في الصفحات التالية

٤ في الشكل المُقابل: م دائرة ، اب = ...

(أ) ١٣ سم (ب) ١٢ سم

(حـ) ٢٤ سم (ء) ٨ سم



....

٥ إذا كانت مساحة الدائرة م = ١٦ π سم^٢، ا نقطة في مستويها حيث

م ا = ٨ سم فإن ا تقع .... الدائرة م

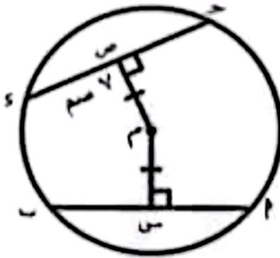
(أ) داخل (ب) خارج (حـ) على (ء) على مركز

....

٦ في الشكل المُقابل: م س = م ص ، ص ء = ٧ سم

فإن اب = ... سم

(أ) ١٤ (ب) ١٠ (حـ) ٨ (ء) ٧



....

بقية الأسئلة في الصفحات التالية

٧ الزاوية المحيطية التي تقابل قوس أصغر في الدائرة تكون ....

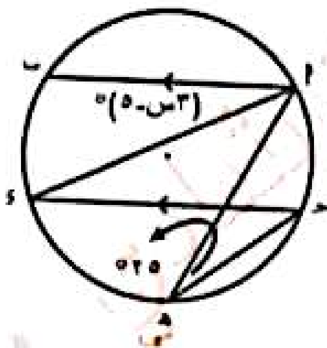
(أ) منعكسة (ب) منفرجة (جـ) قائمة (د) حادة

....

....

....

٨ في الشكل المُقابل: قيمة الرمز س = ...



(أ) ١٠° (ب) ١٥°

(جـ) ٢٥° (د) ٣٥°

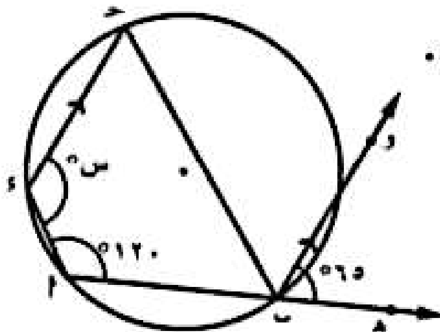
....

....

....

....

٩ في الشكل المُقابل: قيمة الرمز س = ...



(أ) ٦٥° (ب) ١٢٥°

(جـ) ٦٠° (د) ٥٥°

....

....

....

....

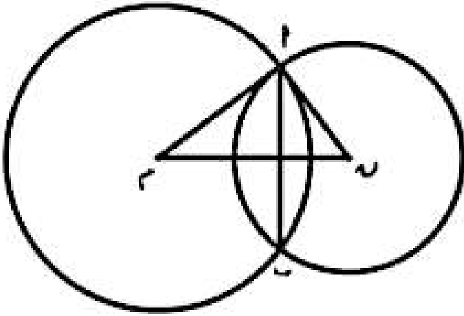
بقية الأسئلة في الصفحات التالية

المجموعة الثانية : أجب عن جميع الأسئلة الآتية موضحا خطوات الحل

(١٠) في الشكل المُقابل: م ، ن دائرتان متقاطعتان في أ ، ب،

م أ = ١٢ سم ، ن أ = ٩ سم، م ن = ١٥ سم،

أوجد طول $\overline{أب}$



....

....

....

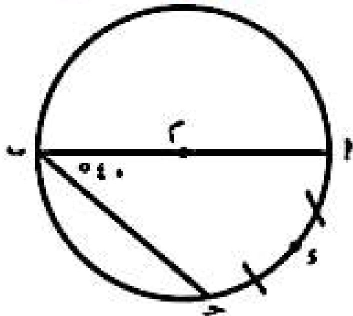
....

....

(١١) في الشكل المُقابل:

$\overline{أب}$ قطر في الدائرة م ، ء منتصف $\overset{\frown}{أحـ}$ ،

ق(∠ أ ب حـ) = ٤٠° ، أوجد ق(∠ ب أ ء)



....

....

....

....

....

....

....

....

....

بقية الأسئلة في الصفحات التالية

(١٢) أوجد طول القوس الذي يقابل زاوية مركزية قياسها ١٢٠° في دائرة طول نصف قطرها ٢١ سم .

....

....

....

....

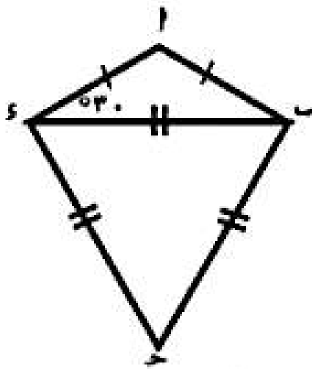
....

....

....

....

(١٣) في الشكل المقابل:



إذا كان: أ ب = أ ء ،

ق(∠ ء أ ب) = ٣٠° ، ب جـ ء مثلث متساوي الأضلاع.

اثبت أن الشكل أ ب جـ ء رباعي دائري

....

....

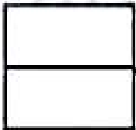
....

....

....

....

....



....

....

....

بقية الأسئلة في الصفحات التالية

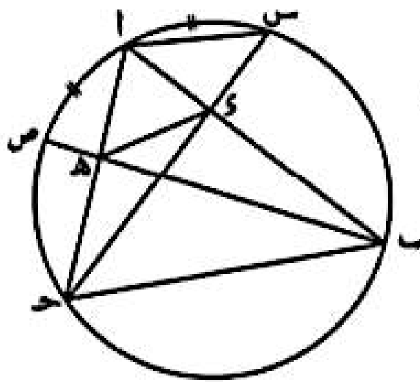
(١٤) في الشكل المقابل: ا ب ح مثلث مرسوم داخل دائرة ،

س ∈ ا⌢ب ، ص ∈ ا⌢ح ، حيث ق(ا⌢س) = ق(ا⌢ص)،

ح س ∩ ا ب = { ء } ، ب ص ∩ ا ح = { هـ }

اثبت أن: أ) الشكل ب ح هـ ء رباعي دائري.

ب) ق(∠ ب ء هـ) = ق(∠ س ا ب)



....

....

....

....

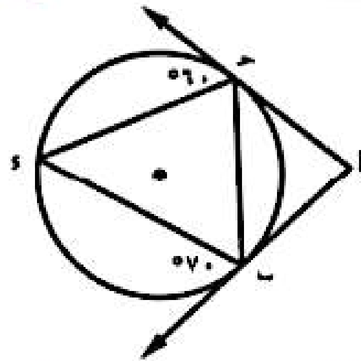
....

....

....

(١٥) في الشكل المُقابل:

أوجد ق(∠ ح ا ب) ، ق(∠ ح ء ب)



....

....

....

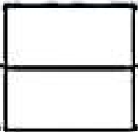
....

....

....

....

....

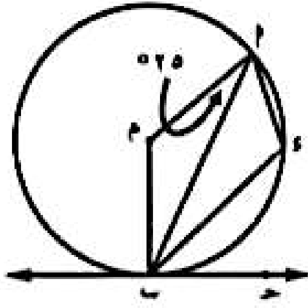


بقية الأسئلة في الصفحات التالية

(١٦) في الشكل المُقابل:

$\overleftrightarrow{بحـ}$ مماس للدائرة ،أوجد ق(∠ ا ب حـ)،

ق(∠ ا ء ب)



....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

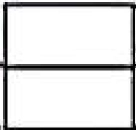
....

....

....

....

....



(انتهت الأسئلة مع خالص الدعاء بالتوفيق)

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

